



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN ESTABLECIMIENTO DE VENTA DE LUBRICANTES Y CAMBIO DE ACEITE AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLÍVAR

Presentado por

Franco Velásquez, Carmen América

Para optar al título de

Especialista, en Gerencia de Proyectos

Asesor

Martínez, Maxwel

Puerto Ordaz, Febrero 2016



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION
POSTGRADO: GERENCIA DE PROYECTOS

ACEPTACION DEL TUTOR – ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana Carmen América Franco Velásquez, titular de la Cédula de Identidad 18.885.565 para optar al Título de Especialista En gerencia de proyectos, cuyo título tentativo es: Estudio de factibilidad para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar; y que acepto asesorar a la estudiante, durante la etapa de desarrollo del Trabajo hasta su presentación y Evaluación.

En la Ciudad de Puerto Ordaz, a los 18 días del mes de Febrero de 2016

Martínez Maxwel

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

VICERRECTORADO ACADEMICO

DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO

AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION

POSTGRADO: GERENCIA DE PROYECTOS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN ESTABLECIMIENTO DE VENTA DE LUBRICANTES Y CAMBIO DE ACEITE AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR

Autor: Ing. Carmen A. Franco V.

Asesor: Ing. Maxwell Martínez

Año: Febrero 2016

RESUMEN

Toda persona que quiera invertir capital económico en un proyecto debe evaluar todos los aspectos financieros para desarrollar un plan de negocios. Por consiguiente el objetivo general de esta investigación es determinar la factibilidad técnica y económica-financiera para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y servicio de lubricación automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar, que supla la necesidad de los emprendedores de contar con un negocio propio y a su vez la situación que prevalece en el mercado con la calidad del servicio de cambio de aceite para los vehículos. Por tal motivo se realizó una investigación del tipo factible, apoyada en un diseño de campo. Cabe destacar que esta investigación sigue la metodología para realizar estudios de factibilidad, explicada por el profesor Adolfo Blanco en su libro Evaluación de proyectos (2010), trabajando bajo el siguiente esquema: estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico financiero; que luego de ser desarrollados respondan a la interrogante de si es o no factible llevar a cabo tal inversión.

Palabras claves: estudio de factibilidad, evaluación de proyectos.

DEDICATORIA

Aun recuerdo esa frase... (Que en este momento no puedo mencionar), acompañada de una reflexión en la que me indicabas que nunca es demasiado estudio y en tono de aliento dijiste “hazlo Cerezita, empieza y termina” A ti Zenobia Rafaela Ascanio de Franco, gracias por darme el ejemplo, el apoyo y la motivación necesaria para decidir hacer mi postgrado. ¡Dedicado a ti!

RECONOCIMIENTOS

Gracias a Dios y a mi cuadro celestial por guiarme e iluminarme en todo momento.

Gracias a mis padres por inculcarme la importancia de los estudios.

Gracias a los profesores del postgrado de gerencia de proyectos de la UCAB por su dedicada acción de impartirme parte de sus valiosos conocimientos

Gracias al profesor Maxwel Martínez por su paciencia y dedicación en la labor realizada como asesor de este trabajo.

Gracias a Wendy Fernández por servirme de apoyo, reflexión y motivación con esa permanente pregunta: ¿Cuánto te falta para terminar?, acompañada de la alentadora frase: ¡se que lo harás excelente!

Gracias a mis sobrinos por inspirarme a ser cada vez mejor y con humildad servirles de ejemplo.

Gracias a mi colega y amigo Israel Sánchez por su iniciativa en sugerirme permanecer realizando estudios juntos.

Gracias a mis demás compañeros del postgrado por su colaboración y compañía a lo largo de la ejecución del hermoso proyecto nominado: realización del postgrado de gerencia de proyectos.

Gracias a mis colegas Edward Martínez y Daisy Betancourt por su apoyo brindado.

“Proactividad es: saber lo que hay que hacer y hacerlo. La manera más rápida y segura de terminar algo es: comenzarlo”. (Carmen Franco).

INDICE GENERAL

ACEPTACION DEL TUTOR – ASESOR	ii
RESUMEN.....	iii
DEDICATORIA	iv
RECONOCIMIENTOS	v
INDICE GENERAL.....	vi
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE FIGURAS	xvi
LISTA DE SIGLAS	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	5
El problema.....	5
1.1. Planteamiento del problema.	5
1.2 Objetivos de la Investigación	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
1.3 Justificación de la Investigación.....	9
CAPÍTULO II	11
Marco teórico	11
2.1. Antecedentes de la Investigación.	11
2.2. Fundamentos Teóricos.	14
2.2.1. Proyecto.....	14
2.2.2. Conceptos económicos, financieros y contables.	15
2.2.2.1. Conceptos económicos.	15
2.2.2.1.1 Ciencia económica.....	15
2.2.2.1.2. Bienes y servicios.....	15
2.2.2.1.3 Utilidad.	16

2.2.2.1.4. Producción.	16
2.2.2.1.5. Producción bruta.	18
2.2.2.1.6. Consumo intermedio	18
2.2.2.1.7. Valor agregado.....	18
2.2.2.1.8. Inflación.....	18
2.2.2.1.9. Precio de un producto	18
2.2.2.1.10. Demanda.....	19
2.2.2.1.11. Oferta	20
2.2.2.1.12. Formación del precio.....	21
2.2.2.2. Conceptos financieros	22
2.2.2.2.1. Valor del dinero en el tiempo.....	22
2.2.2.2.2. Líneas de tiempo.....	22
2.2.2.2.3. Factores financieros	22
2.2.2.2.4. Factores de valor futuro	22
2.2.2.2.5. Valor futuro de un pago simple.....	23
2.2.2.2.6. Valor futuro de una serie uniforme de pagos	23
2.2.2.2.7. Valor futuro de un fondo de amortización.....	24
2.2.2.2.8. Factores de valor presente.....	24
2.2.2.2.9. Valor presente de un pago simple.....	24
2.2.2.2.10. Valor presente de una serie uniforme de pagos.....	24
2.2.2.2.11. Valor presente de una recuperación de capital	24
2.2.2.2.12. Variables financieras para la evaluación de proyectos... 25	
2.2.2.2.12.1. Valor Presente Neto (VPN)	25
2.2.2.2.12.2. Tasa interna de rendimiento (TIR)	26
2.2.2.2.12.3. Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)	27
2.2.2.2.12.4. Costo de capital	28
2.2.2.2.12.5. Periodo de recuperación descontado.....	28

2.2.2.2.12.6. Análisis de sensibilidad	29
2.2.2.2.12.7. Rentabilidad financiera.....	29
2.2.2.3. Conceptos contables	30
2.2.2.3.1. Capital de trabajo	30
2.2.2.3.2. Punto de equilibrio.....	30
2.2.2.3.3 Estudio de factibilidad	32
2.2.2.3.3.1. Esquema de un estudio de factibilidad.....	33
2.2.2.3.3.1.1. Estudio de mercado	33
2.2.2.3.3.1.2. Estudio técnico.....	33
2.2.2.3.3.1.3. Estudio económico financiero	34
2.2.2.3.4. Estudio de Mercado	34
2.2.2.3.4.1. Descripción del producto.....	35
2.2.2.3.4.1.1. Demanda del producto.....	35
2.2.2.3.4.1.2. Oferta del producto	35
2.2.2.3.4.1.3. Mercado potencial.....	35
2.2.2.3.4.1.4. Formación del precio	36
2.2.2.3.4.1.5. Canales de comercialización	36
2.2.2.3.5. Estudio técnico	36
2.2.2.3.5.1. Cronograma del proyecto.....	36
2.2.2.3.5.2. Localización del proyecto	36
2.2.2.3.5.3. Infraestructura de servicios	37
2.2.2.3.5.4. Tecnología a utilizarse	37
2.2.2.3.5.5. Proceso de producción.....	37
2.2.2.3.5.6. Desechos y pérdidas del proceso	37
2.2.2.3.5.7. Control de calidad	37
2.2.2.3.5.8. Volumen de ocupación.....	37
2.2.2.3.5.9. Capacidad instalada.....	38

2.2.2.3.5.10. Capacidad utilizada	38
2.2.2.3.6. Estudio económico financiero.....	38
2.2.2.3.6.1. Evaluación económica-financiera.....	38
2.2.2.3.6.1.1. Componentes de la inversión.....	39
2.2.2.3.6.1.2. Inversión total.....	39
2.2.2.3.6.1.3. Depreciación y amortización	39
2.2.2.3.6.1.4. Financiamiento de terceros.....	39
2.2.2.3.6.1.5. Nómina.....	39
2.2.2.3.6.1.6. Materias primas o suministros	40
2.2.2.3.6.1.7. Ingresos operacionales	40
2.2.2.3.6.1.8. Gastos de fabricación o de operación.....	40
2.2.2.3.6.1.9. Estado de resultados	40
2.2.2.3.6.1.10. Capital de trabajo	40
2.2.2.3.6.1.11. Flujo de fondos	41
2.2.2.3.6.1.12. Valor agregado	41
2.2.2.4. Análisis de modos y efecto de fallas.....	41
2.2.2.5. Bases legales.	41
2.2.2.5.1. Leyes generales	41
2.2.2.6. Consideraciones éticas y legales.	43
CAPÍTULO III	44
Marco metodológico.....	44
3.1. Tipo de investigación	44
3.2. Diseño de la investigación	44
3.2.1. Estudio de Mercado.....	46
3.2.2. Estudio Técnico	46
3.2.3. Estudio económico	46
3.3. Operacionalización de las variables.....	46

3.4. Población o universo de estudio	52
3.5. Muestra del estudio.....	53
3.6. Técnicas de recolección de datos.....	55
3.7. Técnicas para el análisis de datos	57
3.8. Estructura desagregada de trabajo.....	58
CAPÍTULO IV.....	59
Aspectos Administrativos.....	59
4.1. Presupuesto.....	59
4.2. Cronograma de actividades	61
4.2.1 Continuación del cronograma	62
CAPÍTULO V.....	63
Análisis y resultados de la investigación.....	63
Estudio de factibilidad	63
5.1 Estudio de mercado	63
5.1.1 Descripción del producto y servicio a ofrecer	63
5.1.2 Análisis de la demanda.....	64
5.1.2.1 Densidad económica del producto	64
5.1.2.2 Clasificación de la demanda.....	65
5.1.2.3 Área del mercado	65
5.1.3 Diagnóstico	87
5.1.4 Propuesta de mercado	89
5.1.4.1 Políticas de fijación de precios	90
5.1.4.2 Políticas de comercialización.....	91
5.1.5 Aspectos de comercialización.....	91
5.2 Cálculo de la demanda	92
5.2.1 Mercado potencial o demanda insatisfecha.....	97
5.3 Estudio técnico.....	97

5.3.1 Cronograma de proyección del proyecto	98
5.3.2 Localización del proyecto	99
5.3.2.1 Descripción de la macro localización.....	99
5.3.2.2 Descripción de la micro localización.....	100
5.3.3 Infraestructura del establecimiento	104
5.3.3.1 Elementos de infraestructura y estructura	106
5.3.4 Estudio de selección de proveedores	107
5.3.5 Requerimientos de equipos y herramientas de producción	107
5.3.6 Proceso de producción	108
5.3.6 Volumen ocupacional.....	109
5.3.7 Capacidad instalada y utilizada (real)	113
5.4 Estudio de factibilidad económico financiero	116
5.4.1. Estudios y proyectos realizados	116
5.4.2 Inversión total del proyecto en el primer año:	117
5.4.3. Depreciación y amortización.....	118
5.4.4 Financiamiento de terceros.....	118
5.4.5 Nomina	120
5.4.6 Materia prima.....	122
5.4.7 Ingresos brutos operacionales.....	124
5.4.8 Gastos	126
5.4.9 Estado de resultados	126
5.4.10 Capital de trabajo.....	127
5.4.11 Flujo de fondos	130
5.4.12 Valor agregado	131
5.4.13 Punto de equilibrio	133
5.4.14 Rentabilidad estática	134
5.4.15 Rentabilidad financiera	136

CAPITULO VI.....	139
Evaluación del proyecto.....	139
CAPITULO VII.....	145
Conclusiones y recomendaciones	145
REFERENCIAS	147
ANEXOS.....	149

LISTA DE TABLAS

	PP.
Tabla 1: Valor presente neto.....	25
Tabla 2: Costo anual uniforme equivalente.....	27
Tabla3: Operacionalización de las variables.....	51
Tabla 4: Distribución de automóviles en el municipio Caroní.....	56
Tabla 5: Instrumentos de recolección de datos.....	59
Tabla 6: Presupuesto de recursos humanos del proyecto	59
Tabla 7: Presupuesto de recursos materiales del proyecto	70
Tabla 8: Atención recibida en los establecimientos de cambio de aceite ..	66
Tabla 9: Experiencia en el servicio	68
Tabla 10: Calidad en el servicio	68
Tabla 11: Precio de lubricantes.....	69
Tabla 12: Precio de mano de obra.....	70
Tabla 13: Frecuencia en la realización del cambio de aceite.....	71
Tabla 14: Aplicación de políticas ambientales en los establecimientos según la opinión del cliente.....	72
Tabla 15: Selección foránea para la realización del cambio de Aceite	73
Tabla 16: Marca de lubricante a elegir.....	74
Tabla 17: Disponibilidad de la marca de lubricante de su preferencia	75
Tabla 18: Selección del sitio para realizar el cambio de aceite	76

Tabla 19: Satisfacción del cliente con el servicio actual	77
Tabla 20: Ubicación del establecimiento de la competencia.....	79
Tabla 21: Satisfacción de la demanda por parte de la competencia.....	80
Tabla 22: Capacidad diaria de la competencia	81
Tabla 23: Atención diaria en promedio	82
Tabla 24: Precio a cobrar por mano de obra	83
Tabla 25: Selección foránea para realizar el cambio de aceite según la competencia	84
Tabla 26: Suministro de lubricantes.....	85
Tabla 27: Opinión de la competencia con respecto al precio de compra de la mercancía.....	86
Tabla 28: Frecuencia en la realización del cambio de aceite.....	95
Tabla 29: Premisas de selección de localización.....	101
Tabla 30: Ponderación de las premisas para la selección del sitio	102
Tabla 31: Matriz de selección del sitio	103
Tabla 32: Elementos de infraestructura y estructura.....	106
Tabla 33: Requerimientos de equipos y herramientas.....	108
Tabla 34: Beneficios de la nómina	109
Tabla 35: Fases del proyecto.....	112
Tabla 36: Capacidad instalada y utilizada.....	115
Tabla 37: Parámetros para el cálculo de la capacidad utilizada e instalada.....	115

Tabla 38: Estudios y proyectos realizados.....	116
Tabla 39: Inversión total del proyecto en el primer año	117
Tabla 40: Depreciación y amortización	118
Tabla 41: Financiamiento de terceros.....	119
Tabla 42: Nomina.....	121
Tabla 43: Materia prima	123
Tabla 44: Continuación de materia prima	123
Tabla 45: Ingresos brutos operacionales	125
Tabla 46: Gastos.....	126
Tabla 47: Estado de resultados	127
Tabla 48: Capital de trabajo	128
Tabla 49: Continuación del capital de trabajo	129
Tabla 50: Flujo de fondos	130
Tabla 51: Valor agregado	132
Tabla 52: Punto de equilibrio	134
Tabla 53: Rentabilidad estática.....	135
Tabla 54: Rentabilidad financiera.....	136
Tabla 55: Análisis de sensibilidad.....	137

LISTA DE FIGURAS

	PP.
Figura 1: Función demanda	20
Figura 2: Función oferta.....	21
Figura 3: Formación del precio	21
Figura 4: Factores para llevar a cabo operaciones financieras.....	23
Figura 5: VPN vs TMAR.....	26
Figura 6: Relaciones entre variables.....	28
Figura 7: Punto de equilibrio	32
Figura 8: Flujograma general del estudio de factibilidad.....	45
Figura 9: Estructura desagregada Del trabajo	58
Figura 10: cronograma Del proyecto	61
Figura 11: Cronograma para elaboración de la tesis	62
Figura 12: Atención recibida en los establecimientos de cambio de aceite	67
Figura 13: Experiencia en el servicio	68
Figura 14: Calidad en el servicio.....	69
Figura 15: Precio de los lubricantes.....	70
Figura 16: Precio de mano de obra.....	71
Figura 17: Frecuencia en la realización del cambio de aceite	72
Figura 18: Aplicación de políticas ambientales en los establecimientos según la opinión del cliente.....	73

Figura 19: Selección foránea para la realización del cambio de aceite ...	74
Figura 20: Marca de lubricante a elegir.....	75
Figura 21: Disponibilidad de la marca de lubricante de su preferencia....	76
Figura 22: Selección del sitio para realizar el cambio de aceite	77
Figura 23: Satisfacción del cliente con el servicio Actual.....	78
Figura 24: Ubicación del establecimiento de la Competencia.....	79
Figura 25: Satisfacción de la demanda por parte de la competencia.....	80
Figura 26: Capacidad diaria de la competencia	81
Figura 27: Atención diaria en promedio	82
Figura 28: Precio a cobrar por mano de obra	83
Figura 29: Selección foránea para realizar el cambio de aceite según la competencia	84
Figura 30: Suministro de lubricantes.....	85
Figura 31: Opinión de la competencia con respecto al precio de compra de la mercancía	86
Figura 32: Proyección del proyecto.....	99
Figura 33: Distribución de la planta.....	105
Figura 34: Posible estructura organizativa de la empresa	112

LISTA DE SIGLAS

PMI: Project management institute

PRD: Período de recuperación descontado

TIR: Tasa interna de retorno

UCAB: Universidad Católica Andrés Bello

VPN: valor presente neto

INTRODUCCIÓN

Hoy en día para las personas el hecho de contar con un vehículo propio ha pasado a ser más que un lujo una necesidad, inspirada en la economía, seguridad y confort que sustentan la calidad de vida que requieren algunas personas, en estos tiempos en que el día a día para muchos se caracteriza por una constante realización de tareas varias que dependen del transporte y movilización de los individuos.

En el momento en que un ciudadano adquiere un vehículo para su uso nace la necesidad de cuidarlo y mantenerlo al día para su disfrute sin mayores inconvenientes. Los automóviles, al igual que cualquier otro equipo de uso cotidiano, requieren de mantenimientos preventivos periódicamente para su conservación y para la prolongación de su vida útil, entre los cuales es de vital importancia realizar el cambio de lubricantes en general.

Ante la necesidad de realizar el cambio de aceite a sus vehículos, muchas de las personas de Ciudad Guayana, en el estado Bolívar, se plantean dos escenarios en la mente: el primero está representado por los concesionarios en los que hoy en día situaciones como precios inaccesibles, desconfianza del servicio prestado, mala atención (en algunos casos), entrega tardía o el tiempo en espera muy prolongado por el número de vehículos en servicio, entre otros, son características importantes que describen el servicio brindado.

Estos hechos, sobretudo el precio del servicio, impulsan a las personas a acudir a establecimientos menos formales en los que la atención brindada engloba características como desconfianza del trabajo realizado, falta de compromiso para dar respuesta ante consecuencias que arroje el servicio prestado, trato irrespetuoso al cliente, y en muchos casos inseguridad por la ubicación geográfica del comercio.

Por otro lado, la difícil situación económica que afecta al país, induce a los ciudadanos a acoger deseos de superación y estabilidad económica que le brinden calidad de vida, considerando la idea de emprender un negocio propio que le genere rentabilidad, siendo la idea de la creación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricante automotriz y servicios de cambio de aceites, una de las posibilidades para las personas de Venezuela, en particular los habitantes de Ciudad Guayana.

De acuerdo a las situaciones descritas anteriormente surgen dos interrogantes, siendo el presente estudio una fuente para analizarlas y darles respuesta.

En primer lugar, se plantea la interrogante:

¿Qué se puede hacer para que exista un establecimiento en Puerto Ordaz, estado Bolívar que brinde un servicio de venta y cambio de aceite automotriz de calidad, a través del cual el cliente se sienta satisfecho?

A lo largo del tiempo se han incrementado el número de comercios de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz en Ciudad Guayana, lo cual ha contribuido al desarrollo económico y aumento en lo que respecta al nivel competitivo del comercio en este ámbito. Sin embargo por otra parte estos comercios se ven afectados por las características anteriormente mencionadas.

Dado esta situación, la respuesta a la primera pregunta planteada es: crear un establecimiento comercial supervisado por un personal que cuente con las características de seriedad, responsabilidad, amabilidad, carisma, experiencia y conocimiento en cambio de aceite automotriz y tacto para tratar a los diferentes tipos de clientes existentes. Dicho establecimiento debe brindar un servicio económico, seguro, confiable y rápido, que le siembre,

transmita e inspire al cliente el deseo que impulse a tomar la decisión de volver para realizar un próximo servicio.

Ante la respuesta dada a la pregunta anterior, surge una segunda interrogante:

¿Es factible instalar un comercio en Puerto Ordaz, estado Bolívar que preste un servicio como el antes mencionado?

Esta pregunta representa la razón de ser de la investigación a realizar, la cual persigue analizar la factibilidad de emprender la creación y puesta en marcha de un negocio para la venta de lubricantes automotrices y servicio de cambio de aceites en Puerto Ordaz, a través del cual se satisfaga la necesidad de los ciudadanos que deseen emprender un negocio propio y a su vez se le brinde un excelente servicio a los clientes que acudan al establecimiento.

No obstante actualmente el país presenta una situación político-económica caracterizada por restricciones (escases de lubricantes y demás insumos necesarios para este tipo de negocios, el efecto que puede tener los cambios no controlados del índice de inflación sobre el proyecto, la falta de divisas para realizar importaciones, entre otros) que llevan al ciudadano que desea crear su propia empresa a una posición de dualidad entre la posibilidad de invertir o no. De esta manera para evaluar si es factible la propuesta mencionada, se plantea realizar el análisis técnico, económico-financiero y de mercado, los cuales contemplan el estudio de factibilidad del proyecto.

La siguiente investigación esta soportada en los aportes contenidos en el libro “Evaluación de proyectos” de Adolfo Blanco, Universidad Católica Andrés Bello, como lineamiento seguido para elaborar un estudio de factibilidad.

Este trabajo de investigación se encuentra constituido por cuatro capítulos:

Capítulo I constituido por: el problema, objetivo general, Objetivos específicos, justificación, alcance y limitaciones presentes en la investigación.

Capítulo II constituido por: bases teóricas, antecedentes de la investigación y bases legales que sustentan la investigación.

Capítulo III constituido por: marco metodológico, el cual engloba el tipo de investigación, diseño de la investigación, población de estudio, muestra, instrumentos de recolección de datos, técnicas para el análisis de datos y operacionalización de las variables que se levantaron.

Capítulo IV constituido por: consideraciones éticas y morales. Por último se presentan las referencias bibliográficas que sirvieron de fundamento teórico para realizar el presente proyecto de investigación.

Capítulo V constituido por: el estudio de factibilidad (estudio de mercado, cálculo de la demanda, estudio técnico, estudio económico financiero)

Capítulo VI constituido por: la evaluación del proyecto donde se muestran las respuestas a los objetivos específicos.

Capítulo VII constituido por: las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

El problema

1.1. Planteamiento del problema.

En los últimos cinco años, el desempeño de la economía venezolana se ha caracterizado por una inflación persistente de dos y hasta tres dígitos, reducción de la capacidad productiva nacional y un alto índice de escasez que ha afectado prácticamente todo los ámbitos de la generación de bienes y prestación de servicios.

Por otra parte, existe un nuevo marco jurídico impuesto con la promulgación de la Ley Orgánica de Precios Justos (LOPJ) en noviembre de 2013, la cual contempla un régimen centralizado de planificación y control de costos, precios y ganancias que abarca a todos los bienes y servicios y elimina cualquier mecanismo contractual o voluntario de fijación de costos, precios y ganancias.

Lo anterior ha traído como consecuencia inmediata la reformulación de los proyectos de inversión de capital para la prestación de servicios porque obliga a las empresas a regular sus márgenes de ganancia de conformidad con el artículo 32 de la mencionada ley, la cual establece:

“El margen máximo de ganancia será establecido anualmente, atendiendo criterios científicos, por la SUNDDE, tomando en consideración las recomendaciones emanadas de los ministerios del poder popular con competencia en las materias de comercio, industrias y finanzas. En ningún caso, el margen de ganancia de cada actor de la cadena de comercialización excederá de treinta (30) puntos porcentuales de la estructura de costos del bien o servicio”.

En caso de incurrir en ilícitos administrativos y económicos previstos en la LOPJ, ésta misma legislación contempla en su artículo 7 lo siguiente:

“Se declaran y por lo tanto son de utilidad pública y de interés social, todos los bienes y servicios requeridos para desarrollar las actividades de producción, fabricación, importación, acopio, transporte, distribución y comercialización de bienes y prestación de servicios. El ejecutivo nacional puede iniciar el procedimiento expropiatorio cuando se hayan cometido ilícitos económicos y administrativos de acuerdo a lo establecido en el artículo 114 de la constitución de la república bolivariana de Venezuela y cualquiera de los ilícitos administrativos previstos en la presente ley”.

El sector de mantenimiento automotriz, como rama de la actividad económica, no escapa a esta realidad. Específicamente, la prestación de servicios de venta y cambio de lubricantes está siendo afectada por el incremento en los costos de alquiler de locales comerciales, aumento del salario mínimo de los trabajadores y restricción en la adquisición de divisas para la importación de aceites, filtros y otros insumos, lo que incide directamente sobre los costos totales de comercialización.

Al igual que cualquier otro proyecto, los aspectos financieros para desarrollar un plan de negocios para la instalación y puesta en marcha de un taller para la venta y cambio de lubricantes automotrices, debe contener un horizonte de planeamiento detallado que incluya el período de recuperación de capital y los resultados netos al monto de la inversión, luego de ser descontados todos sus ingresos y egresos a una determinada tasa o costo de capital.

En función a lo anteriormente planteado, hoy en día para los venezolanos con interés en crear una empresa propia (cuya actividad económica en este caso es la venta de lubricantes) se hace necesaria la elaboración de un correcto estudio económico donde se analice la inversión a realizar, tomando en cuenta un horizonte de planeación y toda la situación descrita del país, a través del uso de indicadores económicos que le provean al inversionista la información necesaria referente a que cantidad de dinero debe invertir para

iniciar su negocio, los datos correspondientes al período en que recuperará el capital invertido, entre otros, de manera tal que la persona con el deseo de invertir en este tipo de negocio pueda decidir si es factible o no darle inicio al emprendimiento del mismo.

De esta manera, en concordancia con Sosa (2011) este tipo de estudio permite: “asegurar los recursos necesarios para la implantación efectiva del proyecto y asegurar la liquidez y solvencia que permitan desarrollar las operaciones productivas y comerciales de manera continua y efectiva”. Pág. 51.

Teniendo en cuenta lo sugerido por Sosa (2011) quien sostiene: “evaluar un proyecto significa determinar su viabilidad para decidir si se pone en práctica o no”, pág. 71, en este sentido es importante preguntarse: ¿por qué habría de resultar o no factible tanto técnica como económicamente llevar a cabo un proyecto de instalación y puesta en marcha de un negocio dedicado a la venta y servicio de lubricantes, en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar teniendo presente la situación económica del país?

Al realizarse una inversión es normal pensar en cuidar que el capital invertido tenga un crecimiento sostenido, que desde la perspectiva de proyecto cumpla con el ciclo de vida dentro del cual fue concebido.

En función a lo anteriormente mencionado es importante plantearse las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué situación describe al mercado de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en Puerto Ordaz?
2. ¿Cuáles son los elementos técnicos necesarios para operar un negocio de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en puerto Ordaz?

3. ¿Cuál es el costo de inversión para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta y servicio de lubricantes en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar?
4. ¿Qué decisión económica en cuanto a la factibilidad, se puede tomar luego de evaluar el flujo de caja proyectado?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo general.

Determinar la factibilidad técnica y económica-financiera para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y servicio de lubricación automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar.

1.2.2 Objetivos específicos.

Para alcanzar el objetivo general planteado en el proyecto, se deberán cubrir los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar un diagnóstico del mercado dedicado al cambio de aceite en cuanto al servicio que le brinda al público, y de esta manera determinar el nivel de satisfacción que tiene el cliente actualmente.
2. Estimar la demanda que justifique la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices, por medio del estudio de mercado.
3. Determinar la capacidad instalada y los costos de inversión y operación para la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices mediante la realización de un estudio técnico.
4. Determinar la rentabilidad de la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz por medio del estudio de factibilidad económico financiero.

1.3 Justificación de la Investigación

Evaluar la factibilidad de crear y poner en marcha un negocio formalmente registrado, cuya actividad económica sea la distribución de lubricantes y cambio de aceite automotriz en la zona es de gran relevancia, dado que en Puerto Ordaz, estado Bolívar hay una insatisfacción que se hace presente en gran parte de la sociedad, por el servicio de cambio de aceite brindado por los concesionarios, negocios informales, negocios formales registrados para tal fin, entre otros. Por otra parte, el servicio está caracterizado por altos precios, entrega inoportuna del vehículo, carencia de calidad y confiabilidad, trabajo no garantizado, trato irrespetuoso, entre otras características negativas que son reflejo de dicho servicio.

Por tal motivo es de gran importancia ahondar en la posibilidad de crear un negocio dedicado a tal fin, que brinde un servicio innovador que trascienda la cultura venezolana de funcionamiento de los establecimientos existentes, donde se cuente con el compromiso, perseverancia, respeto, conocimiento, normas de calidad, higiene y ambiente (trabajo con lubricantes). Para ello se debe realizar un análisis completo de factibilidad, comprendiendo desde el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio económico financiero y el estudio operacional, para finalmente analizar los datos obtenidos y constatar si el negocio brinda o no rentabilidad a su emprendedor.

Por otra parte es importante mencionar que en caso de ser una alternativa factible, de ponerse en marcha representaría un aporte para el desarrollo económico del sector, generaría empleo y buena competencia en esta área del mercado, brindando a los clientes un servicio de calidad y buen precio.

En tal sentido se pretende crear un establecimiento que brindará un beneficio tanto a toda la población insatisfecha con el servicio que recibe en cuanto al

cambio de aceite de su vehículo, como a las personas que tengan la iniciativa y capacidad económica para emprender una empresa de este tipo.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación.

A continuación se menciona una serie de investigaciones que sirvieron como referencia o base documental para la realización de este proyecto, dado que guarda relación con el tema a desarrollar:

Franco (2010) presentó su trabajo especial de grado para optar por el título de ingeniero industrial otorgado por la Universidad Nacional Experimental de Guayana, titulado: **“Estudio de factibilidad técnico-económico para la sustitución de las torres de enfriamiento del edificio ECAV de la CVG, en Puerto Ordaz”**. Esta investigación tuvo como objetivo principal: realizar un estudio de factibilidad técnico-económico que permitiera seleccionar entre las alternativas de repotenciar el sistema de enfriamiento actual o sustituir las torres de enfriamiento del edificio ECAV de la Corporación Venezolana de Guayana, en función de los recursos disponibles, la demanda de las instalaciones y las necesidades a suplir por las torres a mediano y largo plazo. Este estudio arrojó como resultado que la alternativa más factible a desarrollar es la sustitución de las torres actuales, dada la precaria situación de las mismas, actividad que responde a un VPN de 1.278.096,84 Bs siendo este inferior a la alternativa de continuar con las torres actuales (VPN=1.457.825,68 Bs). Parte de la data teórica de esta investigación sirvió como guía a seguir o base para realizar la documentación de este trabajo.

Sánchez (2010) presentó su trabajo especial de grado para optar por el título de especialista en gerencia de proyectos, titulado: **“Estudio de factibilidad para la instalación de una planta recolectora de desechos sólidos (papel) en El Limón, Los Teques estado bolivariano de Miranda”**.

El objetivo fundamental de esta investigación fue: Elaborar un estudio de factibilidad para la instalación de una Planta Recolectora y Procesadora de Desechos Sólidos (Papel), en El Limón – Los Teques. Se desarrolló bajo la modalidad de proyecto factible, sustentado en una investigación de campo y un estudio descriptivo. La técnica de recolección de datos empleada fue la observación directa y la entrevista. La evaluación financiera fue estimada para una fase de 5 años, arrojó un VPN de 7.779.323,71 Bs con una TIR de 67,10% y una recuperación de la inversión de 2 años 6 meses y 22 días. De los resultados obtenidos se comprueba que el estudio es factible y rentable, para realizar la inversión en el proyecto de instalación de una planta recolectora y procesadora de desechos sólidos (papel). Esta investigación sirvió de guía, dado que fueron tomadas en cuenta sus bases teóricas para realizar este trabajo.

Bernal (2012) presentó su trabajo especial de grado para optar por el título de especialista en gerencia de proyectos, titulado: **“Estudio de factibilidad para la instalación de una franquicia de lavado ecológico de automóviles en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar”**. Esta investigación tuvo como objetivo principal determinar la factibilidad para la instalación de una franquicia de lavado ecológico de automóviles en la mencionada ciudad, a través de una investigación del tipo aplicada y evaluativa, con el apoyo de un trabajo de campo transaccional descriptivo. Este estudio demostró que el proyecto presenta factibilidad de mercado, técnica, operacional y económica-financiera. Esta investigación sirvió como soporte aportando datos que fueron tomados en cuenta para el cálculo de la muestra y para la realización del estudio de mercado y técnico del siguiente trabajo.

Rodríguez (2009) presentó su trabajo especial de grado para optar por el título de especialista en gerencia de proyectos, titulado: **“Formulación y**

evaluación de proyecto de creación de una empresa de servicios de encuadernación artística". El trabajo mencionado tuvo como objetivo principal el evaluar la factibilidad de mercado, técnica, económica y financiera para la creación de una empresa de servicio como solución a la necesidad de tercerizar uno de los procesos propios del sector de artes gráficas en donde se emplea mucho trabajo manual y por ende tiene mayor carga impositiva a sus costos. La metodología aplicada para realizar dicha evaluación fue la propuesta por Adolfo Blanco.

El estudio de factibilidad arrojó que el proyecto es factible desde el punto de vista de mercado, técnico, económico y financiero, con márgenes de rentabilidad aceptables ya que la tasa interna de retorno (tanto del promotor como del negocio) resultaron superiores a la tasa de costo de capital ubicada en 28% y el flujo de fondos resultó positivo desde el primer año de operaciones. Este trabajo aportó ideas a tomar para el desarrollo del marco teórico y consideraciones metodológicas del presente trabajo.

Rojas (2007) presentó su trabajo especial de grado para optar por el título de especialista en gerencia de proyectos, titulado: **"Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de análisis de flexibilidad de tuberías, caso de estudio: industria petrolera nacional"**. El autor insistió en que una de las disciplinas especializadas que presenta déficit de personal, es la de análisis de flexibilidad de tuberías, la cual se encarga de la evaluación de los esfuerzos y cargas que se producen en los sistemas de tuberías y en las boquillas de los equipos.

El presente trabajo tuvo como objetivo principal realizar el análisis de factibilidad económico-financiero para la creación de una empresa de análisis de flexibilidad de tuberías que atendiera el mercado de la industria petrolera nacional. El proyecto resultó ser factible, con una TIR de 29.12% lo que supera la Tasa de Costo de Capital escogida de 27.5%. Por otra parte, la TIR

correspondiente a la inversión propia, es aún mayor, alcanzando el valor de 47.41%. Este trabajo aportó ideas a tomar para el desarrollo del marco teórico, también se tomaron consideraciones metodológicas para el análisis económico a realizar en el siguiente trabajo.

2.2. Fundamentos Teóricos.

A continuación se presentan las siguientes bases teóricas, algunas de ellas aprendidas en el postgrado de gerencia de proyectos y plasmadas por el autor con la finalidad de argumentar documentalmente el trabajo realizado.

En la vida todas las actividades que se emprenden con una finalidad definida y una serie de recursos limitados llevan el nombre de proyecto, así como en esta oportunidad se estudia la factibilidad de invertir en la instalación y puesta en marcha de un negocio de cambio de aceite automotriz. Es por tal motivo que se agrega la siguiente definición:

2.2.1. Proyecto.

En virtud a los conocimientos adquiridos a lo largo del postgrado en Gerencia de Proyectos, se puede definir un proyecto como un emprendimiento temporal, con características propias que no pueden esperarse sean vistas en otro proyecto alterno; persigue un objetivo único y cuenta con recursos limitados para su realización.

Pmbookguide (2008) define un proyecto como “un emprendimiento temporal diseñado para obtener un producto o servicio único” (p.47).

Gray y Larson (2009) definen proyecto de la siguiente manera: “esfuerzo complejo, no rutinario, limitado por el tiempo, el presupuesto, los recursos y las especificaciones de desempeño y que se diseña para cumplir las necesidades del cliente” (p.5).

Las características principales de un proyecto son las siguientes:

- a) Recursos limitados
- b) Multidisciplinario
- c) Tiene incertidumbre
- d) Único
- e) Evolutivo
- f) Temporal

En línea con lo anterior, los proyectos en función a su finalidad pueden clasificarse de la siguiente manera: proyecto de inversión privada, proyecto de inversión pública y proyecto de inversión social.

2.2.2. Conceptos económicos, financieros y contables.

Partiendo de que un proyecto de inversión persigue el logro de la rentabilidad económica financiera, es importante destacar una serie de conceptos que sirven de base para estudiar este tipo de proyectos:

2.2.2.1. Conceptos económicos.

2.2.2.1.1 Ciencia económica.

Teniendo en cuenta la idea de que los recursos siempre son escasos; es decir, nunca son suficientes, Blanco (2010) enuncia que la ciencia económica “estudia la forma más apropiada para que el ser humano obtenga el mayor bienestar, o utilidad, posible de los bienes y servicios que produce para satisfacer sus necesidades, tomando en cuenta los escasos recursos que tiene a su disposición” (p. 23).

En relación a lo anterior se tienen las siguientes definiciones:

2.2.2.1.2. Bienes y servicios.

En lo que a economía respecta, las palabras bienes y servicios se encuentran englobadas en el término producto. Los bienes son relacionados

con los productos tangibles (físicamente palpables), los cuales son afines a la industria, a la mano del hombre en el sentido artesanal, etc. y los servicios que son identificados como productos intangibles, relacionados a actividades como por ejemplo: servicios de telefonía (enfocado como un servicio y no como el teléfono propiamente), servicios de luz, transporte, entre otros.

2.2.2.1.3 Utilidad.

En línea con el objetivo que persigue la ciencia económica, expresado anteriormente, la utilidad viene a ser la satisfacción brindada por un bien o servicio ante una necesidad humana.

Si se toma en consideración lo que afirma Blanco (2010): “es la aptitud que tienen los bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades humanas. La utilidad puede clasificarse en real, espacial y temporal.” (p.25).

a) Utilidad real: cualidades que presentan los bienes o servicios, por ejemplo: sus propiedades físico-químicas, forma, color, sustancia.

b) Utilidad temporal: se refiere al momento o condición de tiempo en la que un sujeto es beneficiado por un bien y/o servicio.

c) Utilidad espacial: es el beneficio brindado por la situación de tener un bien y/o servicio al alcance. Hace referencia a la utilidad brindada por la ubicación del bien o servicio.

Al hacer mención a la utilidad brindada por bienes y servicios, es importante agregar la definición de producción estrechamente relacionada con estos últimos:

2.2.2.1.4. Producción.

Se entiende por producción como el proceso a través del cual se transforma la materia prima en un bien tangible. En términos de economía éste proceso consiste en la creación de un bien que cuente con características para que

éste sea capaz de brindar utilidad real, espacial o temporal a los consumidores. Cabe destacar que esas características dadas al producto se le conocen como valor agregado.

Es importante mencionar igualmente que la aplicación del término producción no es excluyente en el caso de los servicios o bienes intangibles, todo lo contrario; haciendo referencia a la relación anteriormente mencionada existente entre los términos producción y utilidad, se puede dar evidencia de ello, como por ejemplo, y resaltando el caso de estudio en este proyecto, el cual radica en la creación y puesta en marcha de un negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz. Parte de este negocio se trata de un servicio que le ofrece al cliente utilidad, por su ubicación estratégicamente cercana a varias localidades de la ciudad de Puerto Ordaz, como temporal; y siendo que se pretende idear un negocio innovador en la atención brindada al cliente; por ejemplo: el horario de atención incluya los domingos, horario corrido, entre otros.

De ésta manera y de acuerdo al ejemplo dado de utilidad temporal y real, el servicio estaría caracterizado por contar con las mismas. En virtud a lo anterior Blanco (2010) sostiene: “producir es agregar utilidad real, espacial o temporal a los bienes de forma tal que sean capaces de satisfacer necesidades humanas” (p.26).

En línea con lo anterior es importante destacar que de resultar ser factible el proyecto en estudio, este sería una fuente generadora de producción, dado que se idea un negocio que sea capaz de satisfacer una necesidad que se puede reconocer en un mercado que se ve insatisfecho.

2.2.2.1.5. Producción bruta.

Resulta de la multiplicación de la cantidad de productos (bienes y servicios) por el precio unitario que le corresponde. Indica el valor total de los bienes y servicios producidos.

2.2.2.1.6. Consumo intermedio

De acuerdo a Blanco (2010) “valor de los bienes y servicios intermedios que la empresa adquiere ya elaborados de terceros; se denominan también insumos” (p.35). Estos pueden ser: materia prima, materiales y repuestos, servicios para la producción, servicios administrativos, etc.

2.2.2.1.7. Valor agregado

Siguiendo la idea planteada por Blanco (2010), es la utilidad que los factores de producción (tierra, trabajo, capital, empresario y estado) añaden a un bien o servicio.

La actividad de sumar los valores agregados por todos los factores de producción a lo largo de todas las etapas de producción de un bien o servicio arroja como resultado el producto interno bruto (pib), el cual representa el valor de todos los bienes y servicios producidos y vendidos en el mercado en un año.

2.2.2.1.8. Inflación

Blanco (2010) la enuncia como: “aumento sostenido en los niveles de precios”. (p.33). Es importante mencionar que si dicho incremento sostenido desaparece, habrá desaparecido la inflación.

2.2.2.1.9. Precio de un producto

Es una de las variables más importantes en la búsqueda de fines lucrativos para una empresa. En virtud a lo anterior Blanco (2010) define al precio como:

“única fuente generadora de sus ingresos operacionales que son los que van a determinar el saldo de caja positivo o negativo en el flujo de fondos de la empresa una vez que todos los egresos líquidos operacionales hayan sido descontados de los ingresos operacionales”. (p.42).

Es importante mencionar que de acuerdo al mercado en que se encuentre el empresario, tendrá influencia o no sobre el precio, es decir, el nivel de competitividad del mercado es inversamente proporcional a la influencia que el empresario tiene dentro de la selección del precio. En la medida en que un mercado se aleje de la competencia, el empresario se acerca al monopolio y puede imponer el precio.

En virtud a lo anteriormente mencionado se puede notar que el empresario tiene poca influencia sobre los precios, dada la competitividad en la que actualmente se vive, es por ello que este debe enfocarse más que en el precio, en el costo promedio de producción de un bien o servicio.

2.2.2.1.10. Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios solicitadas por el cliente. Haciendo énfasis en lo planteado por Blanco (2010), se tiene que al momento en que el cliente demanda q_d cantidad de un bien, esta decisión se hace fundamentada en los siguientes factores:

- Precio del bien: p^a
- Precio de los demás bienes: $p_b \dots p_z$
- Ingreso disponible del cliente: Y
- Gustos del cliente: g

La variable q_d viene a ser dependiente de todos y cada uno de los factores anteriormente mencionados, matemáticamente se puede expresar así:

$$q_d = f(p^a, p_b, \dots p_z, Y, g, \text{etc})$$

Generalmente, el precio del bien y la cantidad demandada son inversamente proporcionales. Graficando la relación que existe entre el precio de un bien y la cantidad a comprar por el cliente en un periodo de tiempo suponiendo que el precio, los gustos y el ingreso no varían, se obtiene una función cuya pendiente es negativa:

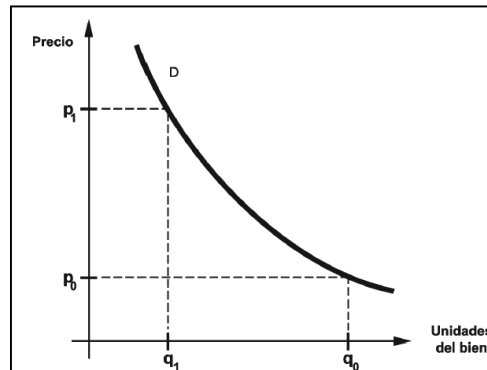


Figura1. Función demanda. Tomado de: Blanco (2010). Formulación y evaluación de proyectos. (p44).

2.2.2.1.11. Oferta

La variable q_o viene a ser una cantidad determinada de unidades que todo oferente, productor o vendedor ofrece al consumidor. En referencia a lo enunciado por Blanco (2010), de la misma manera que la demanda, esta cantidad está influenciada por una serie de factores:

- Precio del bien: p_a
- Precio de los factores de producción: p_f
- Existencia de bienes competitivos: e_c
- Estado de la tecnología empleada: t

Matemáticamente se expresa de la siguiente manera

$$q_o = f(p_a, p_f, e_c, t, \text{etc})$$

La función oferta es todo lo contrario al caso de la demanda, en este sentido la cantidad ofrecida es directamente proporcional al precio.

Graficando la relación que existe entre el precio de un bien y la cantidad de unidades del bien que el oferente desea vender en un periodo de tiempo suponiendo que el precio, los gustos y el ingreso no varían, se obtiene una función cuya pendiente es positiva:

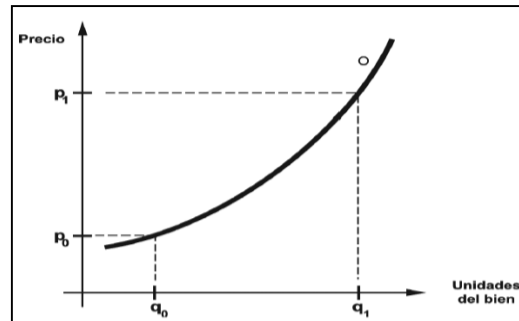


Figura2. Función oferta. Tomado de: Blanco (2010). Formulación y evaluación de proyectos. (p.45)

2.2.2.1.12. Formación del precio

Tal como lo dice la palabra “formación”, el precio de un producto resulta del proceso en que se equilibran la oferta y la demanda para así obtener el precio de un producto. En concordancia a lo anterior, Blanco (2010) menciona:

“Superponiendo las curvas de demanda y oferta en un plano cartesiano, estas se cortarán en un punto denominado de equilibrio que representa el precio p_0 al cual el demandante estará dispuesto a demandar una cantidad de unidades del bien q_0 y el oferente estará dispuesto a ofrecerla...” (p.46).

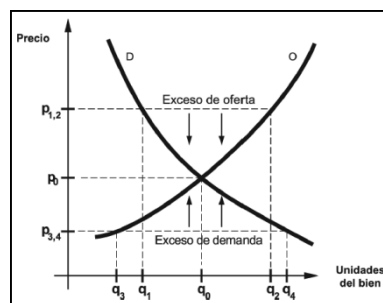


Figura3. Formación del precio. Tomado de: Blanco (2010). Formulación y evaluación de proyectos. (p.46)

2.2.2.2. Conceptos financieros

2.2.2.2.1. Valor del dinero en el tiempo

El dinero puede generar utilidades en el tiempo si se le convierte a una cierta tasa de interés, es por ello que una cantidad de dinero recibida hoy no valdrá lo mismo que el día de mañana.

2.2.2.2.2. Líneas de tiempo

Una línea de tiempo según Blanco (2010): “es una representación diagramática de una operación financiera: sobre ella se indican los períodos de tiempo durante los que va a estar vigente dicha operación, identificándolos con números cardinales a partir de 0. La ubicación del número del período en la línea de tiempo indica el final del mismo y el inicio del período siguiente” (p.77).

Para llevar a cabo las operaciones financieras se utilizan seis factores, tres de ellos se utilizan para calcular el valor futuro que tendrá el valor presente de un pago, y los otros tres para calcular el valor presente que tiene el valor futuro de un pago.

Los factores mencionados anteriormente se muestran en la figura 4.

2.2.2.2.3. Factores financieros

Blanco (2010) sostiene: “las variables que definen toda operación financiera son tres: tasa de interés (r), periodo de recuperación (n), capital que se está manejando durante la operación que puede estar representado de tres formas diferentes: como valor presente (VP), valor futuro (VF) o pago periódico (R),” (p.75).

2.2.2.2.4. Factores de valor futuro

Según Blanco (2010): “Los factores de valor futuro se utilizan generalmente para calcular el valor capitalizado de las acreencias que una persona, natural

o jurídica, tiene con un tercero por lo que en estas líneas de tiempo se tratan como depósitos hechos por el acreedor ante el tercero y se parte del supuesto de que tales depósitos se efectúan al comienzo de cada período” (p.77).

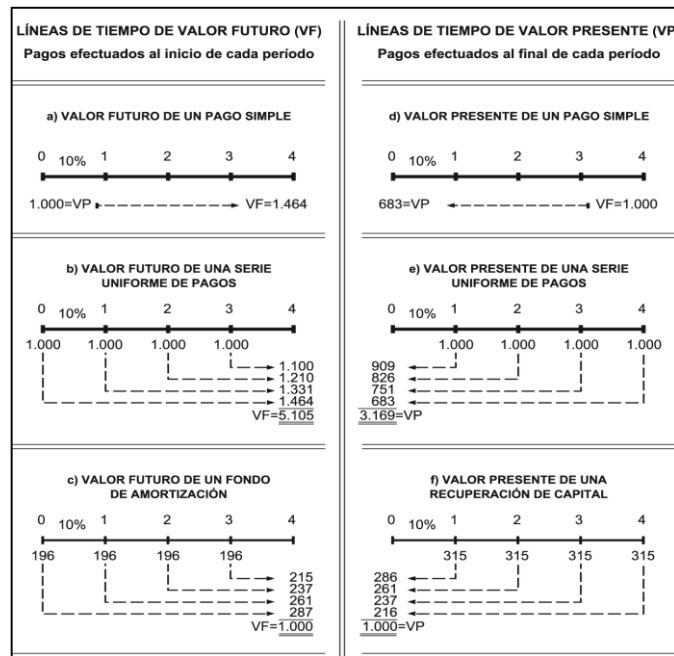


Figura4. Factores para llevar a cabo operaciones financieras. Tomado de: Blanco (2010). Formulación y evaluación de proyectos. (p.76)

2.2.2.2.5. Valor futuro de un pago simple

Calcula el valor futuro VF de un depósito VP con la finalidad de dejarlo depositado y que este se recapitalice durante varios períodos n.

$$VF_n = VP(1+r)^n$$

2.2.2.2.6. Valor futuro de una serie uniforme de pagos

Calcula el valor futuro VF de una serie de depósitos de igual monto R, hechos a lo largo de varios períodos n, con la finalidad de dejarlo depositado y que estos se recapitalicen en el tiempo.

$$VF_n = \frac{R * [(1+r)^n - 1]}{r} * (1+r)$$

2.2.2.2.7. Valor futuro de un fondo de amortización

Calcula el valor R de los depósitos de igual monto R, que se deberían hacer con el objetivo de tener acumulado al cabo de cierto tiempo n, un ahorro VF destinado al financiamiento de alguna actividad.

$$R = \frac{VF_n * r}{(1+r)^n - 1} * \frac{1}{(1+r)}$$

2.2.2.2.8. Factores de valor presente

Según Blanco (2010): “se utilizan generalmente para calcular el valor de amortización de las deudas que una persona, natural o jurídica, tiene con un tercero por lo que en estas líneas de tiempo se tratan como pagos hechos por el deudor ante el tercero y se parte del supuesto de que tales pagos se efectúan al final de cada período.” (p.78)

2.2.2.2.9. Valor presente de un pago simple

Calcula el valor presente VP de un pago VF, a realizar en un período futuro.

$$VP = \frac{VF_n}{(1+r)^n}$$

2.2.2.2.10. Valor presente de una serie uniforme de pagos

Calcula el valor presente VP, de una serie de pagos del mismo monto R, que se realizaran en el futuro a un tercero.

$$VP = \frac{R * [(1+r)^n - 1]}{r(1+r)^n}$$

2.2.2.2.11. Valor presente de una recuperación de capital

Calcula el valor periódico R del pago que ha de realizarse para devolver a un tercero el valor del préstamo VP, recibido más los intereses generados por su financiamiento.

$$R = \frac{VP * r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

2.2.2.2.12. Variables financieras para la evaluación de proyectos

2.2.2.2.12.1. Valor Presente Neto (VPN)

Es el valor monetario que resulta de restar los flujos descontados a la inversión inicial, llevados todos los flujos a su valor presente VP. Este procedimiento permite hallar el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Baca Urbina (2003) sostiene: “el método del valor presente neto (VPN) es muy utilizado por dos razones, la primera es de muy fácil aplicación y la segunda porque los ingresos y egresos futuros se transforman en bolívares de hoy y así pueden verse fácilmente. (p.82).

Es importante mencionar que cuando el VPN resulta menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés del valor del dinero, o dicho de otra manera, los flujos de entrada futuros esperados no compensan la inversión actual estimada. O por el contrario si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia, o se puede decir que los flujos futuros de ingreso esperados compensan la inversión inicial estimada y generan una ganancia. Puede existir el caso en que el VPN es igual a cero, en tal sentido se dice que el proyecto es indiferente y en este caso se dice que los flujos ingresos futuros compensan exactamente la inversión inicial estimada.

Tabla 1 Valor presente Neto. Tomado de: Bacca Urbina, 2003

Técnica	Aceptación	Rechazo	Indiferencia
VPN	> 0	< 0	= 0

La fórmula para calcular el valor presente neto VPN es la siguiente:

$$VPN = - P + FNE_1 / (1 + i)^1 + FNE_2 / (1 + i)^2 + \dots + (FNE_n + VS) / (1 + i)^n$$

Donde:

- FNE = Flujo neto de efectivo
- i = Interés o crecimiento del dinero, TRMA
- P = Inversión inicial
- n = número de períodos

De acuerdo a la fórmula, el VPN (valor presente neto), es inversamente proporcional al valor de la i aplicada o la TRMA aplicada, por lo que ha de esperarse que el VPN se vuelva fácilmente negativo si la tasa mínima de rendimiento es muy alta. Con la gráfica siguiente se puede ver que al aumentando la TRMA aplicada, el VPN se vuelve cero o negativo:

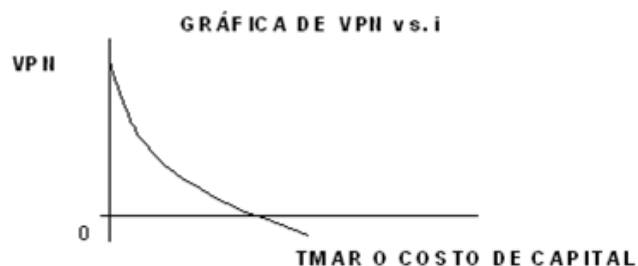


Figura 5 VPN vs TMAR. Tomado de Baca (2003)

2.2.2.2.12.2. Tasa interna de rendimiento (TIR)

Baca Urbina (2003) sostiene: “es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o, visto de otra manera, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial y el resultado es cero”.

Se le llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad; es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

De acuerdo a la definición, la fórmula es:

$$P = FNE_1 / (1 + i)^1 + FNE_2 / (1 + i)^2 + FNE_3 / (1 + i)^3 + \dots + (FNE_n + VS) / (1 + i)^n$$

Si se supone un TRMA (tasa de rendimiento mínima aceptada) fijada anteriormente, se calcula el VPN (Valor presente neto) y este resulta un valor positivo, quiere decir que se debe aceptar el proyecto, pero para conocer el valor real de rendimiento del dinero para la inversión se usa la ecuación anterior dejando como incógnita la i . Se determina mediante el método de tanteos, hasta que la i iguale la suma de los flujos descontados, a la inversión inicial P .

2.2.2.2.12.3. Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)

Consiste en convertir todos los ingresos y egresos, en una serie uniforme de pagos. Obviamente, si el CAUE es positivo, es porque los ingresos son mayores que los egresos y por lo tanto, el proyecto puede realizarse; pero, si por el contrario el CAUE es negativo, es porque los ingresos son menores; en consecuencia el proyecto debe ser rechazado.

Tabla 2 Costo Anual Uniforme Equivalente. Tomado de: Baca (2003)

Técnica	Aceptación	Rechazo
CAUE	> 0	< 0

Sin embargo, es muy importante tener en cuenta que la captación o rechazo de un proyecto depende, en gran parte, de la tasa de interés a la cual se le evalúe. En general, hay más posibilidades de aceptar un proyecto, cuando la evaluación se efectúa a una tasa baja, que a una tasa mayor. Bajo la modalidad de periodos de vida útil diferentes, es necesario tomar el mínimo común múltiplo de los periodos de vida útil, a fin de compararlos en un tiempo igual.

2.2.2.2.12.4. Costo de capital

Está representado por una cantidad, expresada en porcentaje anual, que debe pagar (o dejar de realizar en otra inversión) una empresa para obtener exitosamente los fondos necesarios. Se designa con Tasa de Retorno Mínima Aceptable o TRMA. En tal sentido, la tasa interna de rendimiento o TIR, debe ser igual o mayor que la TRMA, para que el proyecto genere fondos suficientes que den rentabilidad a la inversión, caso contrario la factibilidad financiera es negativa y no es aceptada.

$$\text{TRMA} = \text{Inflación} + \text{Riesgo} + \text{Inflación} * \text{Riesgo}$$

2.2.2.2.12.5. Periodo de recuperación descontado

Blanco (2010) lo define como: “número de años que se requiere para recuperar una inversión (I) tomando como referencia el valor futuro (VF) de los flujos netos de efectivo descontados”. (p.98)

Para calcular dicho periodo se suman los valores futuros descontados de cada año hasta que superen el costo de la inversión realizada.

Una vez analizadas las variables anteriores se expone el siguiente cuadro, en el cual la nomenclatura a utilizar es:

- **TCC:** tasa de costo de capital
- **VPD:** valor presente descontado
- **PRD:** periodo de recuperación

Escenario	Cuando la TIR es	La Inversión es	El VPN es	y el PRD es
A	TIR > TCC	I < VPD	VPN > 0	PRD < n
B	TIR = TCC	I = VPD	VPN = 0	PRD = n
C	TIR < TCC	I > VPD	VPN < 0	PRD > n

Figura 6: Relaciones entre variables. Tomado de: Blanco (2010). (p.101)

2.2.2.2.12.6. Análisis de sensibilidad

Baca Urbina (2003) sostiene que: “se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto afecta (que tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto”.

El proyecto tiene una gran cantidad de variables, como son los costos totales divididos como se muestra en un estado de resultados, ingresos, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento, etc. El análisis de sensibilidad no está encaminado a modificar cada una de estas variables, para observar su efecto sobre la TIR. De hecho hay variables que al modificarse afectan automáticamente a las demás o su cambio puede ser compensado de inmediato.

Hay variables que están fuera del control del empresario, y sobre ellas es necesario aplicar un análisis de sensibilidad. La primera de estas variables es el volumen de producción, que afectaría directamente los ingresos. No se habla del precio del producto, que si depende del empresario y puede compensar de inmediato cualquier aumento en los costos con solo aumentar el precio de venta, siempre y cuando se trate de productos con precios no controlados por el gobierno.

2.2.2.2.12.7. Rentabilidad financiera

Este valor indica si el proyecto es tan rentable como para ponerlo en marcha. Para el cálculo de la rentabilidad financiera Blanco (2010) sostiene: “se efectúan dos mediciones: la rentabilidad obtenida por el negocio y la rentabilidad obtenida por el promotor. En la primera se va a poder comprobar si el negocio, entendido como un todo, es financieramente rentable; en la segunda, si el aporte del promotor –que es realmente el esfuerzo financiero efectuado por este- justifica el riesgo asumido. (p. 102).

Para realizar el cálculo de la rentabilidad del negocio se utiliza la inversión total incluyendo aportes del promotor y del banco o institución financiera. Y en el cálculo de la rentabilidad del promotor se toma en cuenta solo la inversión aportada por el mismo. Cabe destacar que siendo que ambas se comparan con los valores futuros que generara la empresa (saldo de flujo de caja de fondos), se evidencia el valor mayor de la rentabilidad del promotor en comparación a la del negocio.

2.2.2.3. Conceptos contables

2.2.2.3.1. Capital de trabajo

Blanco (2010) lo define como: “cantidad necesaria de efectivo que la empresa debe tener a su disposición para enfrentar las contingencias de caja que puedan presentársele y así garantizar su estabilidad administrativa y financiera” (p.114).

2.2.2.3.2. Punto de equilibrio

El cálculo de este valor pretende llevar a cabo la estimación de una producción caracterizada por el justo a tiempo, en la que se eviten a medida de lo posible los retrasos que pudieran presentarse. En virtud a ello Blanco (2010) lo define como: “medida contable de carácter puntual –no de flujo- que se calcula para cada uno de los años de producción en forma independiente y que indica las áreas de pérdida y utilidad contable que existen antes y después de dicho punto, respectivamente” (p.114).

Para realizar el cálculo del punto de equilibrio se evalúa el proceso productivo. A lo largo del mismo existe un punto en el que los costos totales (CT) (clasificados en costos fijos totales (CFT) los que se hacen presente así la planta este detenida, y costos variables totales (CVT) como por ejemplo (depreciación y amortización de activos fijos e intangibles, intereses

crediticios, alquileres operativos, entre otros) son iguales a los ingresos totales (IT). He ahí donde está representado el punto de equilibrio.

Para obtener el punto de equilibrio se parte de las siguientes formulas:

$$IT = p \cdot q$$

$$CT = CFT + CVT$$

Sabiendo que:

- IT= ingreso total por ventas
- P= precio de venta
- q= unidades producidas y vendidas
- CT= costo total
- CFT= costo fijo total
- CVT= costo variable total
- CVU= costo variable unitario

Siendo que el costo variable unitario es igual al costo variable total dividido entre el número de unidades producidas, se tiene que al despejar el costo variable total de: $CVU = CVT/q$, se obtiene la siguiente expresión: $CVT = CVU \cdot q$, al sustituir en la formula, se obtiene:

$$CT = CFT + (CVU \cdot q)$$

Por definición el punto de equilibrio implica $IT = CT$, se tiene al igualar las dos fórmulas:

$$P \cdot q = CFT + (CVU \cdot q)$$

Despejando q paso a paso, se obtiene:

$$p \cdot q - (CVU \cdot q) = CFT$$

$$q \cdot (p - CVU) = CFT$$

$$q = \frac{CFT}{p - CVU}$$

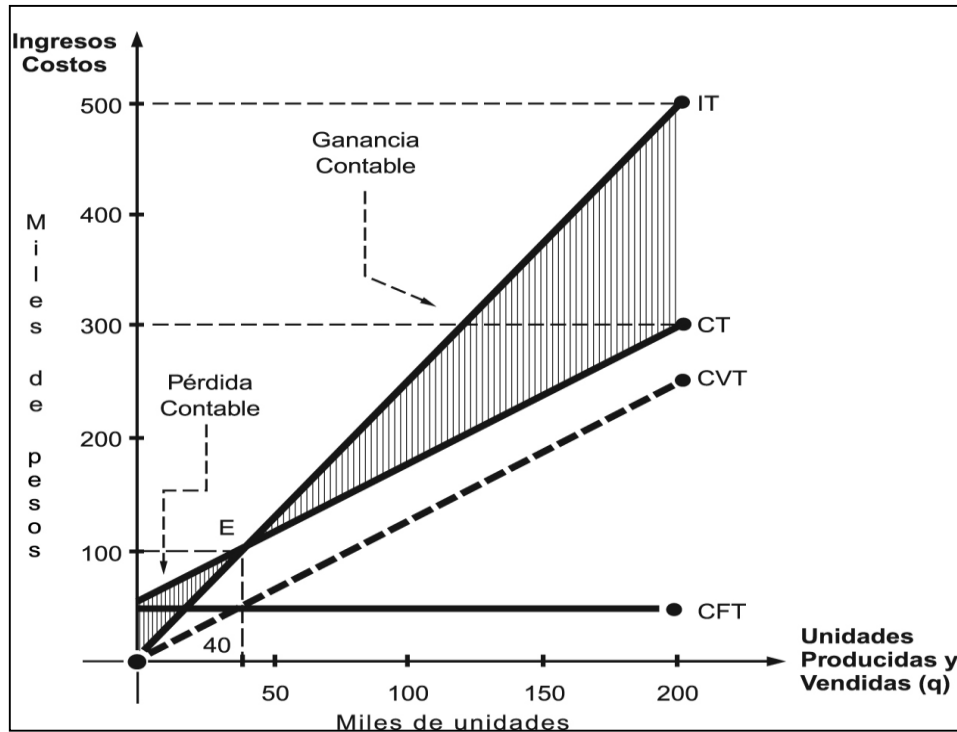


Figura 7. Punto de equilibrio. Tomado de Blanco (2010) (p.151)

2.2.2.3.3 Estudio de factibilidad

Cuando se habla de factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para auxiliar a una organización al logro de sus objetivos y cubrir las metas con los recursos actuales.

Según lo expresado por Palacio (2000):

“Esta herramienta permite a través de un procedimiento metodológico, identificar un problema o una oportunidad de negocios, enmarcada en la visión del proyecto, luego se estudian las fuerzas del mercado a ver el potencial de ingresos, se estudian las variables técnicas para la operación, se analiza la estructura organizativa para operar el proceso y se calculan los resultados financieros del negocio” (p. 151).

En virtud a lo anterior, el objetivo que persigue un estudio de factibilidad según Blanco (2010) está enmarcado en: “determinar la factibilidad contable, económica y financiera del FLUJO DE FONDOS de la empresa a través de herramientas contables y económicas pertinentes, tales como el Punto de equilibrio, la Rentabilidad Estática, el Valor Agregado y la Productividad, y de herramientas financieras tales como la Tasa Interna de Retorno, el Valor Presente Neto, y el Periodo de Recuperación Descontado” (p.185)

2.2.2.3.3.1. Esquema de un estudio de factibilidad

El esquema seguido fue el planteado por Blanco (2010), a continuación:

2.2.2.3.3.1.1. Estudio de mercado

- Descripción del producto
- Demanda del producto
- Oferta del producto
- Mercado potencial
- Formación del precio
- Canales de comercialización

2.2.2.3.3.1.2. Estudio técnico

- Cronograma del proyecto
- Localización del proyecto
- Infraestructura de servicios
- Tecnología a utilizarse
- Proceso de producción
- Desechos y pérdidas del proceso
- Control de calidad
- Volumen de ocupación
- Capacidad instalada y utilizada

2.2.2.3.3.1.3. Estudio económico financiero

- a) Evaluación económica-financiera
 - Componentes de la inversión
 - Inversión total
 - Depreciación y amortización
 - Financiamiento de terceros
 - Nómina
 - Materias primas o suministros
 - Ingresos operacionales
 - Gastos de fabricación, o de operación
 - Estado de resultados
 - Capital de trabajo
 - Flujo de fondos
- b) Evaluación de resultados
 - Valor agregado
 - Punto de equilibrio
 - Productividad
 - Rentabilidad estática
 - Rentabilidad financiera

2.2.2.3.4. Estudio de Mercado

Este estudio contempla la captura de información de manera de poder establecer la mejor forma de comercializar un producto o servicio. Para ello debe recopilarse de manera sistemática y objetiva, la cual debe considerar fuentes primarias que se obtienen a través de la investigación de campo y fuentes secundarias obtenidas a través de otras fuentes, toda la información disponible.

El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de

consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones presentan una demanda que justifica la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto periodo de tiempo. Para eso se debe elaborar un estudio donde se analicen los siguientes puntos: Producto, demanda, oferta, precio, comercialización.

En función a lo anterior, Franco (2010) contempla en su trabajo especial de grado, que el estudio de mercado contiene:

2.2.2.3.4.1. Descripción del producto

En esta parte se identifica el conjunto de atributos físicos y tangibles que caracterizan al producto o servicio de estudio e identifica los fines a los que se destinan.

2.2.2.3.4.1.1. Demanda del producto

Es la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere o necesita para obtener la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

2.2.2.3.4.1.2. Oferta del producto

Es la cantidad de bienes o servicios que un grupo de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

2.2.2.3.4.1.3. Mercado potencial

Viene a estar representado por esa población que no ha sido satisfecha con los productos actuales del mercado. En virtud a lo anterior Blanco (2010) enuncia: “la diferencia entre demanda y oferta permite determinar la demanda insatisfecha la cual conforma el mercado potencial del producto”. (p.235)

Cabe mencionar que en caso de que no exista tal mercado, se deben considerar estrategias que permitan la captación de un mercado ya satisfecho.

2.2.2.3.4.1.4. Formación del precio

Baca (2001) define precio como: “cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y lo consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio”. (p.2)

2.2.2.3.4.1.5. Canales de comercialización

Son las estructuras comerciales formadas por todos los eslabones independientes que comprenden el desplazamiento de los productos, desde el productor hasta el consumidor final. Comprende numerosos procesos como transporte, almacenaje y adecuación del producto.

2.2.2.3.5. Estudio técnico

Este estudio pretende resolver preguntas referentes a donde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea producir, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del proyecto.

De la misma manera Franco (2010) sostiene que el estudio técnico se constituye básicamente por los siguientes aspectos:

2.2.2.3.5.1. Cronograma del proyecto

Blanco (2010) sostiene: “es una representación gráfica de la proyección a efectuarse el cual deberá indicar los años que abarca, que son todos los que dura la vigencia del proyecto contados desde que se inicia la instalación y construcción de la planta industrial -o las instalaciones de operación de una empresa de servicios -, hasta que finalizan los años de operación”. (p.187)

2.2.2.3.5.2. Localización del proyecto

Proceso de establecer la ubicación del proyecto a desarrollar, valorando diversos criterios como disponibilidad de servicios básicos, accesos a los consumidores, cercanía con los proveedores, etc.

2.2.2.3.5.3. Infraestructura de servicios

Considera el estudio de la infraestructura necesaria para la construcción y/o instalación y puesta en marcha del proyecto.

2.2.2.3.5.4. Tecnología a utilizarse

Trata de la descripción del tipo de tecnología a utilizar, bien sea contratada o propia, especificando sus ventajas y limitaciones al producto o servicio.

2.2.2.3.5.5. Proceso de producción

Se entiende por proceso de producción, a las transformaciones que realizará el aparato productivo creado por el proyecto para convertir una adecuada combinación de insumos y materias primas en cierta cantidad de producto. Se requiere esquematizar el proceso a través del cual se obtiene el producto o servicio.

2.2.2.3.5.6. Desechos y pérdidas del proceso

Se debe analizar los desechos y pérdidas que arrojará el proceso productivo, para diseñar las medidas técnicas y consideraciones financieras asociadas a su manejo y disposición final.

2.2.2.3.5.7. Control de calidad

Se refiere al proceso que se emplea con el fin de cumplir con los estándares. Esto consiste en observar el desempeño real, compararlo con algún estándar y después tomar medidas si el desempeño observado es significativamente diferente del estándar.

2.2.2.3.5.8. Volumen de ocupación

Se refiere a la estructuración, números, horarios y cargos de personas necesarias para operar. La planificación de la estructura organizativa considera el establecimiento de las políticas de financiamiento, la descripción

de la estructura operacional y administrativa, las descripciones de cargos y la elaboración del organigrama.

2.2.2.3.5.9. Capacidad instalada

Contempla el máximo volumen posible a alcanzar y se genera a partir del estudio de mercado y en función de las características del proceso productivo diseñado.

2.2.2.3.5.10. Capacidad utilizada

Se refiere a la capacidad que progresivamente incrementará hasta alcanzar la capacidad instalada, y se basa en datos obtenidos del estudio de mercado que arrojan la proyección de la demanda a través del horizonte de años proyectados de operación.

2.2.2.3.6. Estudio económico financiero

El estudio económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación de la infraestructura, entre otros costos asociados, para así conformar el estado de resultados y el cálculo de los indicadores económicos.

2.2.2.3.6.1. Evaluación económica-financiera

A partir de los resultados obtenidos en el estudio económico-financiero, se efectúa la evaluación del proyecto en términos de cálculos y análisis de indicadores financieros.

En virtud a lo anterior y en concordancia con lo mencionado por Franco (2010) en su trabajo especial de grado, un estudio económico financiero debe contener los siguientes aspectos:

2.2.2.3.6.1.1. Componentes de la inversión

Comprende la relación de los activos fijos y de otros activos que van a formar parte de la inversión. Se subdividen en tres grupos: elementos de infraestructura y estructura, maquinarias y equipos de producción y los proyectos y estudios necesarios para su construcción e instalación. Su razón de ser es mostrar en detalle la composición de sus costos.

2.2.2.3.6.1.2. Inversión total

Deberá mostrar el monto individual de los rubros de activo fijo, otros activos y del capital de trabajo. Deberá estar subdividido en aporte propio y aporte de terceros.

2.2.2.3.6.1.3. Depreciación y amortización

La depreciación es la reducción del valor contable o del mercado de un activo. Representa un gasto no erogable, por lo que no afecta el flujo de fondos de la empresa. La amortización es la anotación contable que permite imputar el monto de una inversión como gasto durante varios años. Reconoce por tanto la pérdida de valor o depreciación de un activo a lo largo de su vida útil o económica.

2.2.2.3.6.1.4 Financiamiento de terceros

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

2.2.2.3.6.1.5. Nómina

Listado general de los trabajadores de una institución, en el cual se asientan las percepciones bruta, deducciones y alcance neto de las mismas; la nómina es utilizada para efectuar los gastos periódicos (semanales,

quincenales o mensuales) a los trabajadores por concepto de sueldo y salarios.

2.2.2.3.6.1.6. Materias primas o suministros

Son aquellas que mediante la elaboración o transformación, se destinan a formar parte de los productos fabricados.

2.2.2.3.6.1.7. Ingresos operacionales

Dinero, o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo.

2.2.2.3.6.1.8. Gastos de fabricación o de operación

Están constituidos por todos los desembolsos necesarios para llevar a cabo la producción; por su naturaleza no son aplicables directamente al costo de un producto, como por ejemplo: material indirecto, mano de obra indirecta y gastos indirectos (seguro, renta, etc.).

2.2.2.3.6.1.9. Estado de resultados

En este estado se muestran todos los ingresos y egresos de operación del proyecto, pasando por el impuesto sobre la renta, mostrando al final la utilidad neta contable.

2.2.2.3.6.1.10. Capital de trabajo

Blanco (2010) lo enuncia como: “monto del cual es necesario disponer para cubrir el regazo existente entre los egresos generados por el arranque de las operaciones de producción y la captación retardada de los ingresos por ventas, con el objeto de poder atender holgadamente el sano desenvolvimiento de caja de la empresa” (p.348).

2.2.2.3.6.1.11. Flujo de fondos

Representa la base del cálculo de la rentabilidad financiera del proyecto, esta será representativa y cierta, a medida en que los supuestos trazados hayan sido veraces y auténticos (Evaluación de resultados). En el vemos los flujos de entrada, de salida y los saldos en caja a lo largo del tiempo.

2.2.2.3.6.1.12. Valor agregado

Son las aptitudes que incorporan los factores de producción a un bien, para satisfacer las necesidades humanas.

2.2.2.4 Análisis de modos y efecto de fallas.

Haciendo referencia a lo establecido por Bernal (2012) en su trabajo especial de grado para optar al título de especialista en gerencia de proyectos, se puede inferir: es un procedimiento sistemático para la identificación de las fallas potenciales del diseño de un producto o de un proceso antes de que estas ocurran, con el propósito de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Tiene como objetivo reconocer y evaluar los modos de fallas potenciales y las causas asociadas con el diseño y manufactura de un producto, así como determinar los efectos y calificar la severidad que tienen las fallas potenciales en el desempeño del sistema.

2.2.2.5. Bases legales.

2.2.2.5.1. Leyes generales

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial extraordinaria N°36860 de fecha 30 de diciembre de 1999. Como documento de mayor relevancia a nivel nacional en cuanto a lo que asuntos legales y/o sociales respecta, es de vital importancia que toda persona tanto natural como jurídica tenga conocimiento y manejo de la misma.

- Código de comercio: rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones mercantiles y los actos de comercio. Gaceta N° 475 extraordinaria del 21 de Diciembre de 1995. Servirá como soporte para la persona o grupo de personas que decidan emprender el negocio que se plantea, para conocer cuáles son sus obligaciones en lo que a comercio respecta (tema contable, fiscal, patente, entre otros).
- Ley Orgánica del Trabajo y su reglamento: trata acerca de las relaciones y situaciones jurídicas derivadas del trabajo como hecho social. Gaceta oficial N° 5152 de fecha 19 de Junio de 1997. Le suministrara a la persona o grupo de personas que emprendan el negocio una base informativa, dado que se contará con un personal de trabajo a su cargo, de esta manera el empleador como empresa podrá conocer a través de la ley cuáles son sus deberes y derechos en referencia al grupo de personas que laboren en su negocio.
- Ley orgánica del Ambiente: su objetivo es establecer las disposiciones y desarrollar los principios rectores para la gestión del ambiente. Conjuntamente con la Ley Penal del Ambiente, tipifica como delito aquellos hechos que violen las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4358 con fecha 3 de Enero de 1992. Debido a que se trata de un establecimiento de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz, se trabajará con sustancias susceptibles a degradar la capa de ozono, por tal motivo se deberá usar las leyes mencionadas en este apartado, para que la persona que emprenda la creación del establecimiento de lubricantes conozca cuáles son sus responsabilidades como trabajador que maneja,

almacena y/o transporta este tipo de sustancias. (por ejemplo: conocimiento del permiso RASDA)

- Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio ambiente de Trabajo. Se deberá conocer esta ley para tener la información necesaria que le permita al empleador crear una empresa con un medio ambiente de trabajo con condiciones de higiene y seguridad óptimas tanto para él como para sus empleados.

Cabe destacar que es importante que toda empresa cuente con la asesoría legal de un abogado, para que le dé la orientación necesaria de manera preventiva o correctiva en relación a un siniestro del tipo legal, en este caso en función a las leyes mencionadas y a otras existentes que se deban considerar.

2.2.2.6 Consideraciones éticas y legales.

Las consideraciones éticas de esta investigación son las indicadas por el Project Management Institute (PMI), por la Universidad Católica Andrés Bello y por sociedades profesionales como el Colegio Nacional de Ingenieros y el Colegio Nacional de Economistas.

CAPÍTULO III

Marco metodológico

3.1. Tipo de investigación

Esta investigación está enfocada a estudiar la factibilidad de construir y poner en marcha un negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite en Puerto Ordaz. En función a esto se concluye que es del tipo factible.

Según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestrías y Doctorales. UPEL (2005): “El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable cuyo propósito es la búsqueda de solución de problemas y satisfacción de necesidades.” (p.16)

Un proyecto factible es todo estudio destinado a elaborar propuestas que ofrezcan soluciones a problemáticas de diferentes ramos, ofreciendo recomendaciones que puedan incluir políticas, programas, tecnologías, métodos y procesos.

En virtud a lo anterior este trabajo de investigación es de tipo factible, dado que persigue soluciones o alternativas aceptables para mejorar la problemática existente en cuanto al servicio de cambio de aceite automotriz ofrecido en Puerto Ordaz.

3.2. Diseño de la investigación

Para realizar la investigación primeramente se utilizará un diseño de campo en el que se persigue encontrar elementos a través de los cuales se conozca la situación de las políticas de funcionamiento de los centros de cambio de aceites ubicados en Puerto Ordaz, analizando datos en su ambiente real.

En referencia al diseño de campo Arias (2006) enuncia "...consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)." (p.31)

Cabe destacar que esta investigación sigue en gran parte la metodología para realizar estudios de factibilidad, explicada por el profesor Adolfo Blanco en su libro Evaluación de proyectos (2010), siguiendo el siguiente esquema:

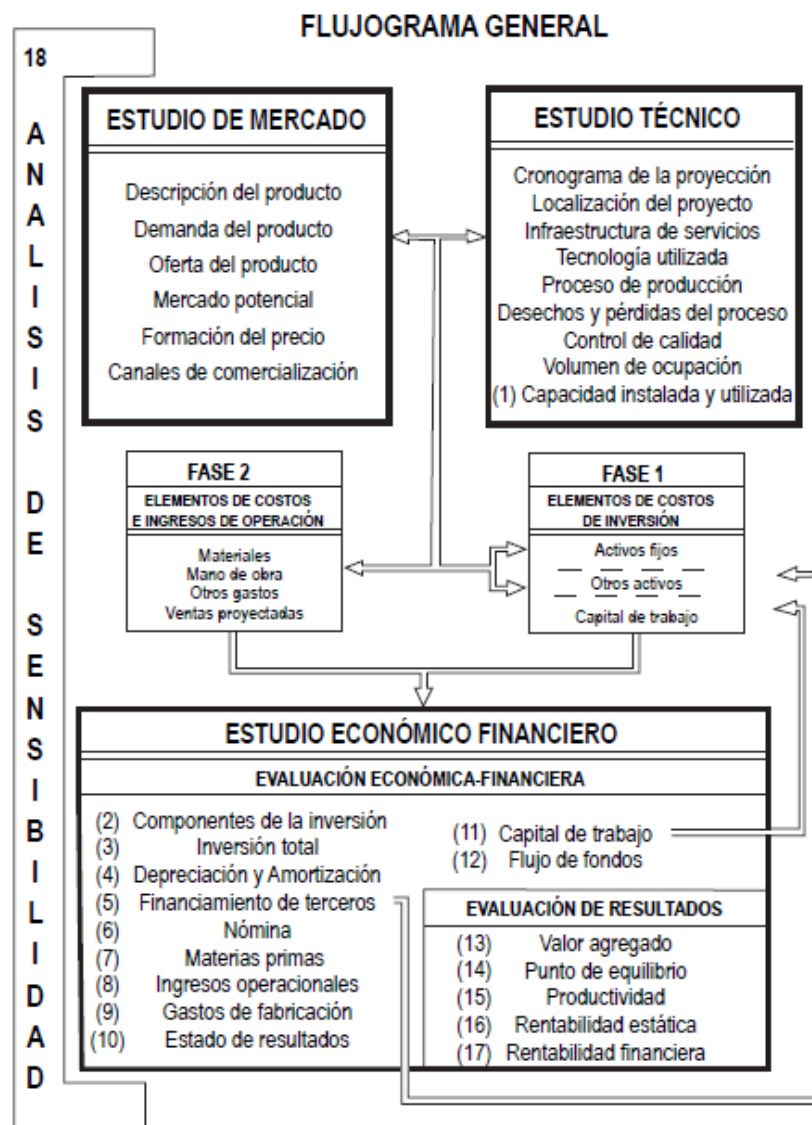


Figura 8. Flujograma general del estudio de factibilidad.
Tomado de Blanco (2010). (p.190)

Este esquema contempla los estudios a realizarse:

3.2.1 Estudio de Mercado

En esta etapa se realiza un análisis de los posibles clientes consumidores y las estrategias a utilizar, persiguiendo la finalidad de generar un escenario o idea acerca de si es o no viable la venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en la localidad a elegir.

3.2.2 Estudio Técnico

Esta etapa contempla los aspectos técnicos operativos necesarios para hacer uso eficiente de los recursos disponibles para la prestación de servicio de cambio de aceite y venta de lubricante automotriz, también se determina la localización del establecimiento, las dimensiones óptimas del establecimiento a crear, maquinarias, equipos, materia prima y herramientas a utilizar.

3.2.3 Estudio económico

En esta etapa se analizan todas las variables a utilizar (tasa interna de retorno, costo de capital, valor presente neto, flujo de caja, etc.) para determinar si es factible económica y financieramente la decisión de crear un establecimiento dedicado a la comercialización de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite automotriz.

También se reforzara la investigación con el enfoque presentado por Sosa (2011) en su libro: “guía de proyectos de inversión con enfoque académico”.

3.3 Operacionalización de las variables

Permite estructurar la investigación y tener una visión estratégica de los elementos que deben considerarse. Hurtado (2010) enuncia “...la operacionalización se realiza cuando el investigador desea hacer un abordaje focalizado en la investigación, cuando ya tiene un concepto

especifico del evento y su intención es construir un instrumento estructurado.” (p.131)

A continuación se muestra el cuadro con la operacionalización de los objetivos:

Objetivo general: Determinar la factibilidad técnica y económica-financiera para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y servicio de lubricación automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar.

Objetivo específico	Variables	Dimensión	Indicadores
<p>Realizar un diagnóstico del mercado dedicado al cambio de aceite en cuanto al servicio que le brinda al público, y de esta manera determinar el nivel de satisfacción que tiene el cliente actualmente.</p>	<p>Situación que caracteriza a los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz.</p>	<p>Socio-económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de satisfacción del cliente • Requerimientos del cliente • Nivel de profesionalismo por parte del personal • Entrega oportuna del producto • Actualización de los equipos y herramientas • Cantidad de establecimientos dedicados al cambio de aceite en Puerto Ordaz

<p>Estimar la demanda que justifique la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices, por medio del estudio de mercado.</p>	<p>Demanda</p>	<p>Descripción del producto, demanda y oferta, canales de distribución</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de propietarios de vehículos dispuestos a adquirir el servicio • Selección de gama de productos a ofrecer • Canales de distribución • Porcentaje de la población desatendida • Mercado potencial • Fijación de precios en referencia a los precios del mercado
---	----------------	--	--

<p>Determinar la capacidad instalada y los costos de inversión y operación para la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices mediante la realización de un estudio técnico.</p>	<p>Factibilidad técnica</p>	<p>Cronograma del proyecto, localización del establecimiento de cambio de aceite, tecnología a utilizarse, control de calidad, volumen ocupacional, capacidad instalada, capacidad utilizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad operativa de carros • Cantidad de carros atendidos • Valor monetario de los factores de producción • Valor monetario de los factores de operación • Factibilidad en la ubicación geográfica del establecimiento de cambio de aceites • Nivel de actualización de los equipos a utilizar. • Nivel de excelencia en el servicio brindado • Cantidad de trabajadores en el establecimiento
--	-----------------------------	---	---

<p>Determinar la rentabilidad de la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz por medio del estudio de factibilidad económico financiero.</p>	<p>Rentabilidad</p>	<p>Componentes de la inversión, punto de equilibrio, valor presente neto, tasa interna de retorno, periodo de recuperación de la inversión, análisis de sensibilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad económica • Rentabilidad financiera • Capital de trabajo • Periodo de recuperación de la inversión • Flujo de fondos • Total de inversión inicial • Estado de resultado.
---	---------------------	--	---

Tabla3. Operacionalización de las variables. Elaborado por el autor (2013)

3.4. Población o universo de estudio

En este estudio de investigación, por tratarse de un proyecto factible, se parte de la recopilación de datos en campo y a través de fuentes secundarias, cuyo procesamiento arroja la información necesaria que posteriormente se maneja a través de modelos para obtener el resultado final, que consiste en el estudio de factibilidad.

Hurtado (2010) define población como "... el conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión." (p.140)

Para realizar el estudio se consideran los propietarios de camionetas, automóviles, camiones, tanto para servicio público como de uso privado, domiciliados en el municipio Caroní, así como también aquellos establecimientos dedicados a la venta de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite en la zona de Puerto Ordaz.

De acuerdo con los datos suministrados por el Instituto Nacional de Tránsito Terrestre, perteneciente al estado Bolívar (2012), se señala la distribución poblacional de vehículos:

Tabla 4. Distribución de automóviles en el municipio Caroní. Tomado de Bernal (2012)

Tipo de automóvil	Cantidad
Cinco puestos	31.944
Pick up	6.129
Rustico todo terreno	2.276
Camioneta cabinada	8.309
TOTAL	48.658

En cuanto a los establecimientos dedicados a la venta formal de lubricantes y servicio de cambio de aceite automotriz ubicados en el Municipio Caroní, se tiene un total de 41 establecimientos.

3.5. Muestra del estudio

Es importante mencionar que para elegir la muestra de este caso de estudio, se utilizó el método de muestreo aleatorio simple, el cual según Tamayo, T. y Tamayo, M. (1997):

“la forma más común de obtener una muestra es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Si no se cumple este requisito, se dice que la muestra es viciada.”

Arias (2006) define la muestra como sigue “... subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.” (p.83)

Todo proyecto posee recursos limitados, la elaboración de esta investigación no escapa de ello, tomando en cuenta el tiempo que se tiene previsto para su culminación y tomando en cuenta que la población es un número considerable de elementos, se procederá a calcular una muestra que sea representativa y se ajuste al recurso tiempo. El método utilizado es el muestreo aleatorio simple, dado que no se está excluyendo a ningún tipo de vehículo ni establecimiento de los mencionados anteriormente para el estudio.

Levin y Rubin (2004) proponen: “El muestreo aleatorio simple selecciona muestras mediante métodos que permiten que cada posible muestra tenga una igual probabilidad de ser seleccionado y que cada elemento de la población total tenga una oportunidad igual de ser incluido en la muestra”. (p.239)

Para el cálculo de la muestra se utiliza la fórmula para poblaciones finitas descrita por Arias (2006)

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Se tiene que:

- n: tamaño de la muestra
- N: población total
- Z: valor de confianza (establecido por el investigador)
- e: error muestral
- p: probabilidad de éxito
- q: probabilidad de fracaso

Los valores utilizados para el cálculo de la muestra relacionados con la distribución poblacional en el municipio Caroní son los siguientes: N=48.658, Z=95% de confianza lo que corresponde a 1,96, e=0,1, p y q=0,5. Al sustituir en la fórmula se tiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 48658 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2 \cdot (48658 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

Se tiene que la muestra arrojada es de $n = 92,85 \cong 93$ propietarios de autos

De la misma manera se realizó el cálculo para la muestra correspondiente a la población de establecimientos dedicados a cambio de aceite ubicados en Puerto Ordaz

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 41 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2 \cdot (41 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

Se tiene que la muestra arrojada es de $n = 28,44 \cong 29$ establecimientos dedicados al cambio de aceite automotriz.

Es importante mencionar que estas muestras se evalúan por separado en vista de que se trata de variables diferentes, una se refiere a propietarios de autos y otra a establecimientos de venta de lubricantes. No obstante se

realizó el cálculo de cada una para aplicar una encuesta diferente para cada muestra.

3.6. Técnicas de recolección de datos

En la investigación se aplica una diversidad de instrumentos y técnicas de recolección de datos indispensables para la elaboración del trabajo escrito. Estas son:

3.6.1 *La observación directa:* a través de ella el investigador puede percibir el objeto de investigación de manera directa, la ventaja principal de esta técnica radicará en que los hechos serán percibidos directamente, sin ninguna clase de intermediación, colocando al investigador ante la situación estudiada, tal como ésta se dará naturalmente.

Tamayo, (2.000) define la observación directa como: "... Aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación." (p.121).

Esta técnica se utilizó a medida que se observó (analizó) el mercado de aceites existente en Puerto Ordaz, dirigiéndose a los diferentes establecimientos y personas (muestra de estudio), al evaluar a los diversos proveedores, productos y clientes. De esta manera se recolectaron datos reales sin ningún tipo de alteración ajena a la realidad.

3.6.2 *Entrevistas no estructuradas:* con la aplicación de las entrevistas se logra obtener información precisa y detallada de la situación en que se han venido desarrollando los negocios existentes en Puerto Ordaz, cuya actividad económica está destinada al cambio de aceite automotriz, a través de un grupo heterogéneo de empresarios dedicados a tal fin que brindan una narración con sus propias palabras sobre el problema planteado e interpretación para lograr una solución. El hecho de que esta técnica se lleve a cabo como una conversación "coloquial" permitió obtener información lo

más específico posible por parte de las personas entrevistadas, dado que no existirá una estructura como tal de las preguntas a realizar, ni un orden para hacerlas (a pesar de que el entrevistador ciertamente tiene una idea de lo que quiere indagar). A medida que surgieron las preguntas y respuestas la conversación se profundizó, permitiéndole al autor recolectar mayor información.

Tamayo, M (2.000) define la entrevista como "... La relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales." (p. 123).

3.6.3 Encuesta: se le aplica una encuesta a una muestra establecida, constituida por los establecimientos de venta de lubricantes en Puerto Ordaz. Y otra a las personas naturales (futuros clientes).

3.6.4 Revisión Bibliográfica: a través de la revisión bibliográfica de investigaciones relacionadas con estudio de factibilidad, se pudo sustentar la información necesaria. A su vez también se utilizaron manuales de compra y adquisición de lubricantes, filtros, auto periquitos, entre otros, los cuales sirvieron de ayuda para la elaboración del estudio económico.

Tabla 5. Instrumentos de recolección de datos. Realizado por Autor (2013)

Técnica	Instrumento
Observación directa	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de campo • Cámara fotográfica
Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Latop, hoja, impresora
Entrevistas no estructuradas	<ul style="list-style-type: none"> • Libreta de notas • Guía de entrevista • grabador
Revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Libreta • Laptop

3.7. Técnicas para el análisis de datos

Arias (2006) realiza el siguiente enunciado:

En este punto se describen las distintas operaciones a las que se sometieron los datos que se obtuvieron: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.

En lo referente al análisis, se definieron las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis) o estadísticas (descriptivas o inferenciales) que se emplearon para descifrar lo que revelaron los datos recolectados. (p.111).

En lo que respecta al estudio a ser realizado se elaboraron encuestas, entrevistas no estructuradas, que a pesar de su característica mantuvieron una secuencia lógica para cada entrevistado. Posteriormente con las respuestas obtenidas se desarrollaron las siguientes actividades:

- Clasificación de dos maneras: en categorías de acuerdo a la semejanza que guarden entre sí y las que responden a un sí o un no.
- Tabulación de los resultados (tabla de respuestas semejantes, tabla de respuestas con sí y tablas de respuestas con no)
- Al obtener los porcentajes de cada categoría de respuesta se representaron en gráficos de barra que se plantearon de la siguiente manera: en el eje de las ordenadas se tienen los porcentajes correspondientes a cada respuesta, y en el eje de las abscisas las diversas opciones de respuestas clasificadas.
- Posteriormente con los resultados obtenidos se realizaron análisis cualitativo y deductivo.

3.8. Estructura desagregada de trabajo

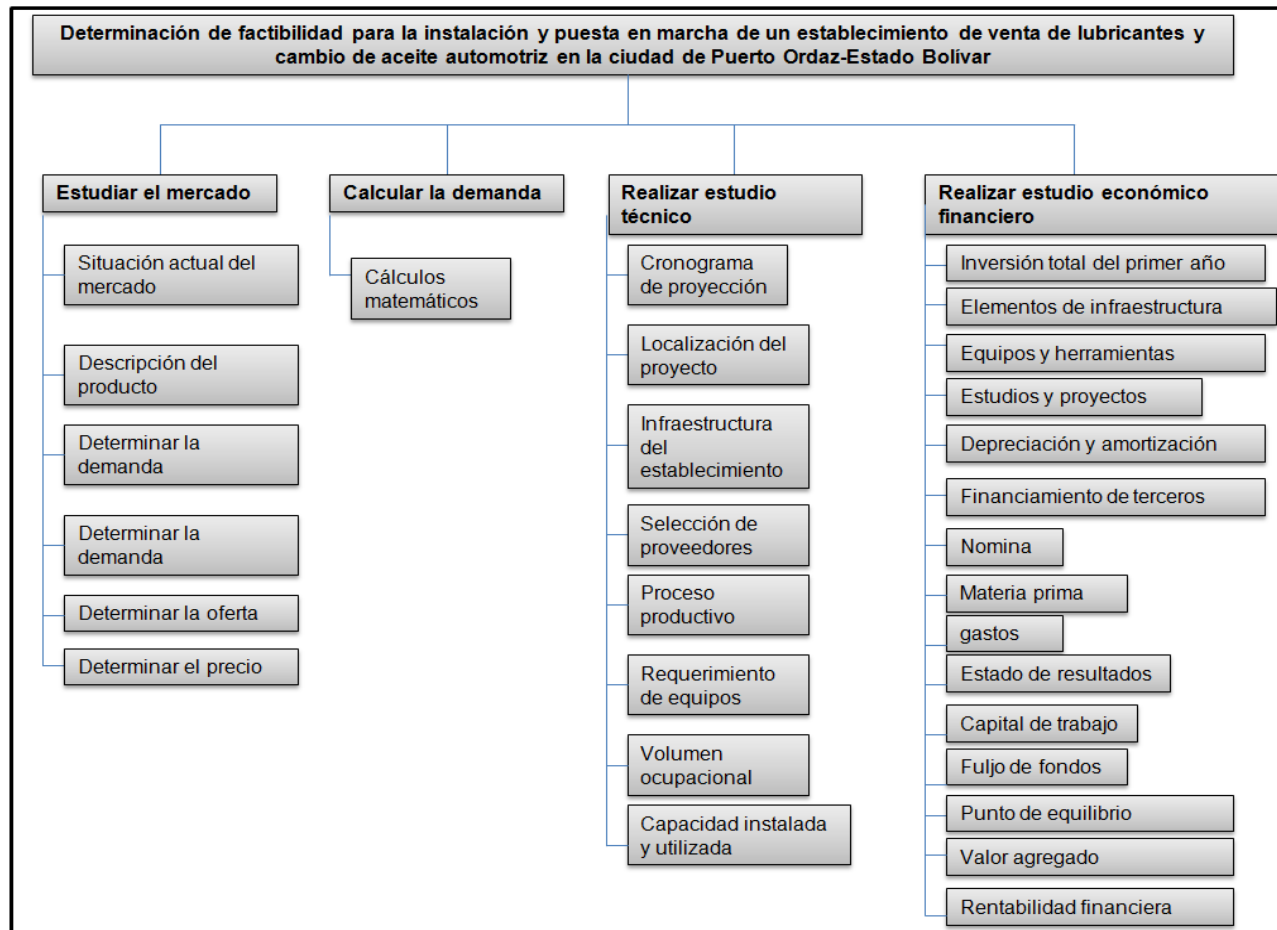


Figura 9. Estructura desagregada del trabajo (Autor 2015)

CAPÍTULO IV

Aspectos Administrativos

4.1. Presupuesto

Para la realización del presupuesto se tomaron en consideración los recursos humanos, materiales y financieros

Los recursos humanos utilizados para la elaboración de este proyecto:

- 1 ingeniero (encargado de la elaboración del proyecto).
- 1 asesor (encargado de la tutoría)
- 1 profesor especialista en economía el cual se encarga de orientar y revisar el avance del proyecto

En cuanto a los recursos materiales se utilizaron los siguientes:

- Laptop
- Impresora
- Hojas tamaño carta (resma)
- Material para encuadernación
- La empresa encargada de prestar el servicio de envío.

El costo total presupuestado fue de 27.200,00 Bs.

Tabla 6. Presupuesto de recursos humanos del proyecto. Autor (2013)

ITEM	Descripción	CANTIDAD	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Ingeniero encargado de hacer el proyecto	1	0,00	0,00
2	Asesor encargado de la tutoría del proyecto	2	0,00	0,00
3	Asesor especialista en economía	1	0,00	0,00
TOTAL				0,00

Tabla 7. Presupuesto de recursos materiales del proyecto. Autor (2013)

ITEM	Descripción	CANTIDAD	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Resma de papel	3	500,00	500,00
2	Material de encuadernación	2	100,00	200,00
3	Material de empastado	1	4000,00	12.000,00
3	Laptop	1	8000,00	8.000,00
4	Impresora	1	2500,00	2.500,00
5	Empresa de envíos	4	1000,00	4000,00
TOTAL				27.200,00

4.2. Cronograma de actividades

Figura 10. Cronograma del proyecto. Autor (2015)

Actividades	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Recepción de la clase suministrada por el profesor	■																			
Elaboración del capítulo 1		■	■																	
Entrega del capítulo 1				■																
Corrección del capítulo 1					■															
Elaboración del capítulo 2					■	■														
Entrega de capítulos 1 y 2							■													
Corrección de capítulos 2								■												
Elaboración de capítulos 3 y 4									■	■	■									
Ensamblaje de capítulos 1,2,3,4											■	■								
Entrega de capítulos 1,2,3,4													■							
Recepción de corrección de capítulos														■	■					
Elaboración de corrección final																■	■			
Entrega de la versión final del informe de seminario																		■		
Recepción de informe de seminario																			■	■

4.2.1 Continuación del cronograma

Figura 11. Cronograma para elaboración de la tesis. Autor (2015)

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ene-16	feb-16
Envío de proyecto a caracas y espera de respuesta	■													
Elaboración de posibles correcciones y envío a caracas		■												
Elaboración de los capítulos restantes (tesis)			■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Envío de capítulos restantes y espera de respuesta por parte del asesor											■			
Elaboración de las posibles correcciones sugeridas												■	■	■
Entrega de versión final de tesis												■	■	■

CAPÍTULO V

Análisis y resultados de la investigación

Estudio de factibilidad

El siguiente estudio tiene como razón de ser recabar información necesaria para tomar la decisión de aperturar o no un establecimiento de venta de lubricantes en Puerto Ordaz. El mismo está conformado por cuatro estudios previos que representan los objetivos específicos del trabajo como se describe a continuación:

5.1 Estudio de mercado

Objetivo específico 1: realizar un diagnóstico del mercado dedicado al cambio de aceite en cuanto al servicio que le brinda al público, y de esta manera determinar el nivel de satisfacción que tiene el cliente actualmente.

Este estudio se fundamentó en la siguiente interrogante: ¿dime que quieres lograr y te diré que debes hacer? En este sentido se tiene, que el objeto de este estudio es evaluar la opinión del mercado sobre el servicio y precios que encuentra hoy en día en los establecimientos de venta de lubricantes existentes en Puerto Ordaz, de esta manera analizar cuáles son las posibilidades de penetrar en el mercado con el servicio tentador que se pretende brindar y cubrir las necesidades desasistidas, con la finalidad de medir en lo posible el tamaño de la demanda. Este estudio está formado por los siguientes aspectos:

5.1.1 Descripción del producto y servicio a ofrecer

El establecimiento se dedicará a prestar el servicio de cambio de aceite, venta detallada y al mayor de una amplia gama de lubricantes y filtros para realizar el adecuado mantenimiento preventivo del motor de los vehículos a atender.

En cuanto a los productos a ofrecer se tiene una amplia gama formada por todas las marcas de lubricantes de acuerdo a las exigencias del mercado, entre ellas se tiene: Shell, pdv, venoco, sky, valvoline, ultralub, oilven, slyng, inca, extrafluido, entre otros. En cuanto a los filtros de aire, aceite y gasolina se tienen las siguientes marcas: wix, millard, martin brothers, vega, purolator, filtros genuinos, entre otros.

5.1.2 Análisis de la demanda

En este apartado Sosa (2011) establece: analizar y concluir con el tamaño de la demanda midiendo el mercado al que hemos de dirigir nuestro producto, algunos puntos a observar son los siguientes (pág. 25):

5.1.2.1 Densidad económica del producto

Se refiere a la capacidad de cubrir el mercado geográficamente hablando. En este caso se abordaran dos tipos de mercado, descritos a continuación:

El primero es el cliente final, que realiza la compra detallada de lubricantes y requiere el servicio de cambio de aceite para su vehículo, este mercado está representado por el municipio Caroní del estado Bolívar, específicamente Puerto Ordaz. Los datos en cuanto a la cantidad de autos fueron suministrados por el instituto nacional de tránsito terrestre (INTT); actualmente la cantidad de autos existentes es de 48.658, siendo este el número de vehículos que necesitan el servicio de cambio de aceite y que representan la población de estudio.

El segundo mercado está representado por todos los establecimientos dedicados netamente a la venta de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite en Puerto Ordaz, esta población incluye 41 establecimientos, los cuales serán parte del objeto de estudio, para constatar si están en necesidad y posibilidad económica de establecer relaciones

comerciales con nuevos proveedores y de esta manera emprender una relación comercial de ventas al mayor.

Luego de realizar los cálculos de la muestra de estudio en el capítulo III, en el primer caso es de 93 autos y en el segundo caso es de 29 establecimientos de venta de lubricantes. Para cada caso se aplicó una encuesta diferente, dichas encuestas persiguen conocer exhaustivamente dos opiniones: la que tienen las personas que forman parte del parque automotor de Puerto Ordaz en referencia al servicio de cambio de aceite que realizan hoy en día a sus vehículos, así como también manejar la información del estado de conformidad y satisfacción que tienen los establecimientos existentes con la relación comercial que mantienen con sus proveedores. De esta manera se busca saber si el futuro establecimiento está en capacidad de cubrir las necesidades y expectativas en ambos casos tal como se menciona anteriormente.

5.1.2.2 Clasificación de la demanda

La demanda de esta investigación será de dos tipos:

- Demanda final: está representada por los usuarios finales (los que compran aceite detallado y realizan cambio de aceite en el establecimiento).
- Demanda intermedia: está representada por las empresas existentes dedicadas también a la venta de lubricantes u otras compañías que utilicen algunos de los productos a vender como materia prima de su proceso y que realicen compras al mayor.

5.1.2.3 Área del mercado

El mercado a cubrirse es el mercado regional; es decir, Puerto Ordaz - estado Bolívar, al cual se le aplicó dos encuestas, una dirigida al segmento

de la población que representa el cliente final y otra a las empresas existentes que realizaran las compras al mayor.

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas:

1. ¿Cómo cataloga usted el servicio en cuanto a la atención que recibe en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz?

Excelente: Bueno: Regular: Malo:

A continuación se presenta una tabla y gráfico con los resultados obtenidos

Tabla 8. Atención recibida en los establecimientos de cambio de aceite (Realizado por Autor 2015)

Opinión	Cantidad
Excelente	11
Bueno	46
Regular	31
Malo	5
TOTAL	93

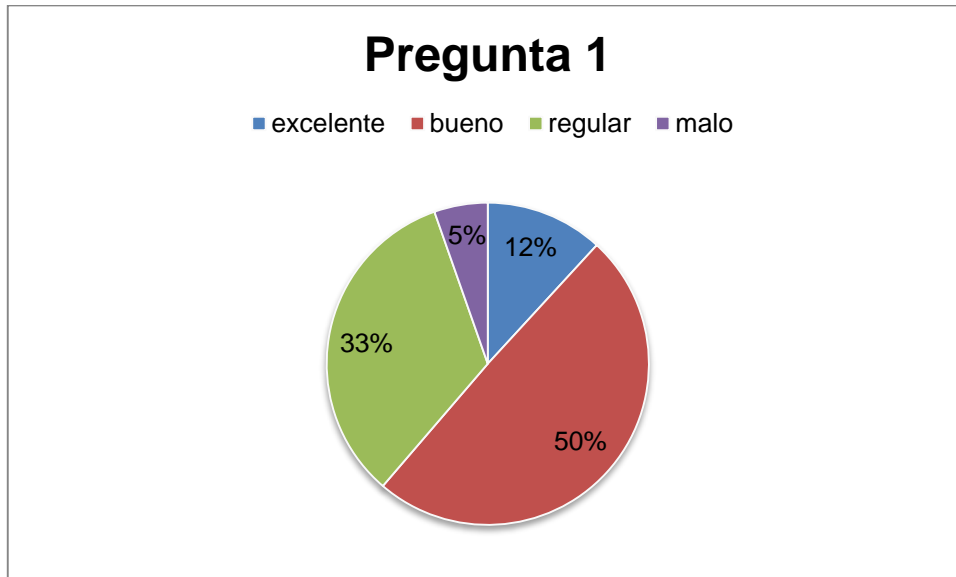


Figura 12. Atención recibida en los establecimientos de cambio de aceite (Realizado por Autor 2015)

Como se puede notar en el gráfico mostrado, un 50% de la muestra de estudio opina que el servicio es bueno, un 33% opina que es regular, un 12% que es excelente y un 5% que es malo. Estos resultados conllevan al investigador a preguntarse. ¿Qué ocurre con el servicio en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz, como para que los clientes tengan ese grado de insatisfacción? ¿Por qué no la mayoría piensa que el servicio es excelente? ¿Podría existir un establecimiento que cubra las expectativas del cliente y hacer de su opinión una más positiva?

Al final de la encuesta, se realizara un análisis final que responda a todas estas preguntas como resultado del análisis de la opinión general de los clientes.

2. ¿Encuentra experiencia y calidad en el servicio que le prestan a su vehículo en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz?

Experiencia Si: No: Calidad Si: No:

Tabla 9. Experiencia en el servicio. Realizado por Autor (2015)

Experiencia	Cantidad
Si	60
No	33
TOTAL	93

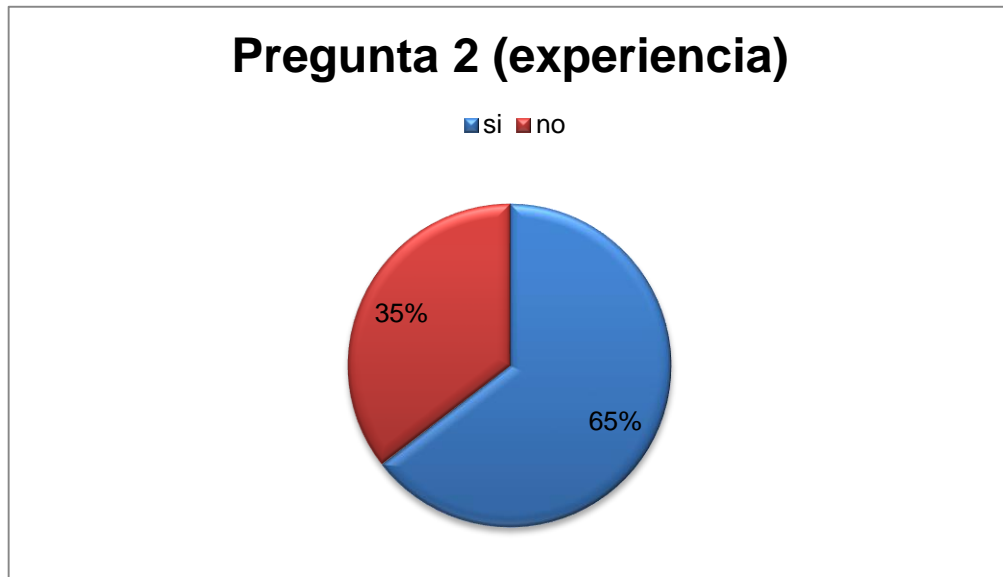


Figura 13. Experiencia en el servicio. Autor (2015)

Como se puede ver en el grafico anterior un 65% de la muestra indica que encuentra experiencia y un 35% opina que no hay experiencia en el trabajo que realizan en los establecimientos de venta y servicio de cambio de aceite.

Tabla 10. Calidad en el servicio. Realizado por el Autor (2015)

Calidad	Cantidad
si	36
no	57
TOTAL	93



Figura 14. Calidad en el servicio. Autor (2015)

Como se puede ver en el grafico anterior un 61% de la muestra indica que el servicio que recibe no cuenta con calidad y un 39% opina que si hay calidad en el trabajo que realizan en los establecimientos de venta y servicio de cambio de aceite.

Al comparar los gráficos de experiencia y calidad se pudo evidenciar, que la población considera que encuentra mayor experiencia que calidad en el trabajo de cambio de aceite que le prestan a sus vehículos.

3. ¿Considera usted que el precio que paga en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz es:

Bajo: justo: alto:

Tabla 11. Precio de lubricantes. Realizado por el Autor (2015)

Precio	Cantidad
bajo	0
justo	40
alto	53
TOTAL	93

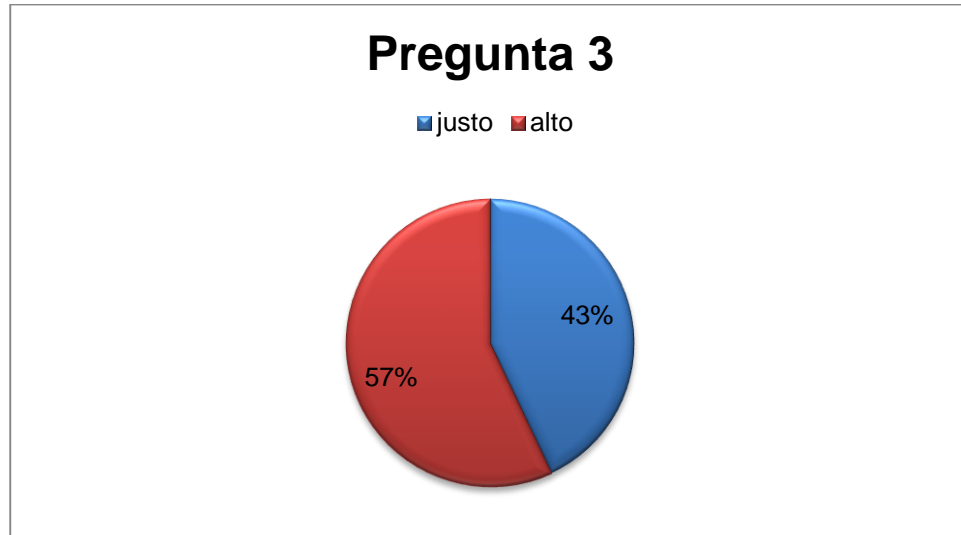


Figura 15. Precio de lubricantes. Autor (2015)

Como se puede ver en el grafico anterior un 57% de la muestra indica que los precios a pagar son altos y un 43% opina que los precios son justos, no hay persona que encuentre precios bajos en establecimientos de venta de lubricantes en Puerto Ordaz.

4. ¿Generalmente cuanto paga por mano de obra al realizarle el cambio de aceite a su vehículo?

Tabla 12. Precio de mano de obra. Realizado por Autor (2015)

Precio (Bs)	Marque con una x
en casa	4
50-100	3
100-200	12
200-300	28
>300	46
TOTAL	93

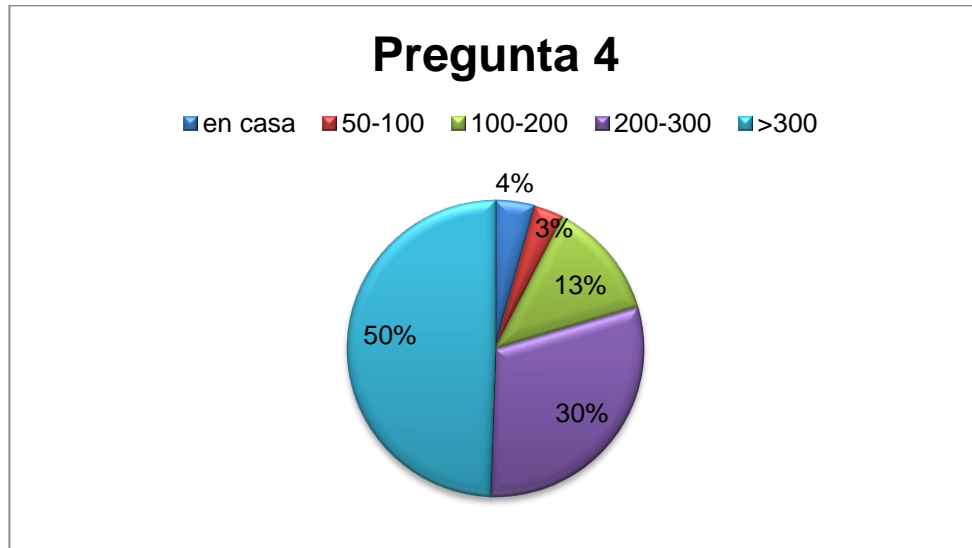


Figura 16. Precio de mano de obra. Autor 2015)

Considerando los datos representativos del gráfico anterior, el cual indica los posibles precios que las personas pagan por la mano de obra realizada a sus vehículos para cambiarle el aceite, se tiene que un 50% de la población paga mas de trescientos bolívares, un 30% de la población paga entre doscientos y trescientos bolívares y un 13% de la población paga entre cien y doscientos bolívares.

- ¿Cada cuanto tiempo le realiza el servicio de cambio de aceite a su vehículo?

Tabla 13. Frecuencia en la realización del cambio de aceite. Realizado por Autor (2015)

Frecuencia (días)	Marque con una x
15	6
30	24
45	7
60	20
75	2
90	16
120	8
>120	10
TOTAL	93

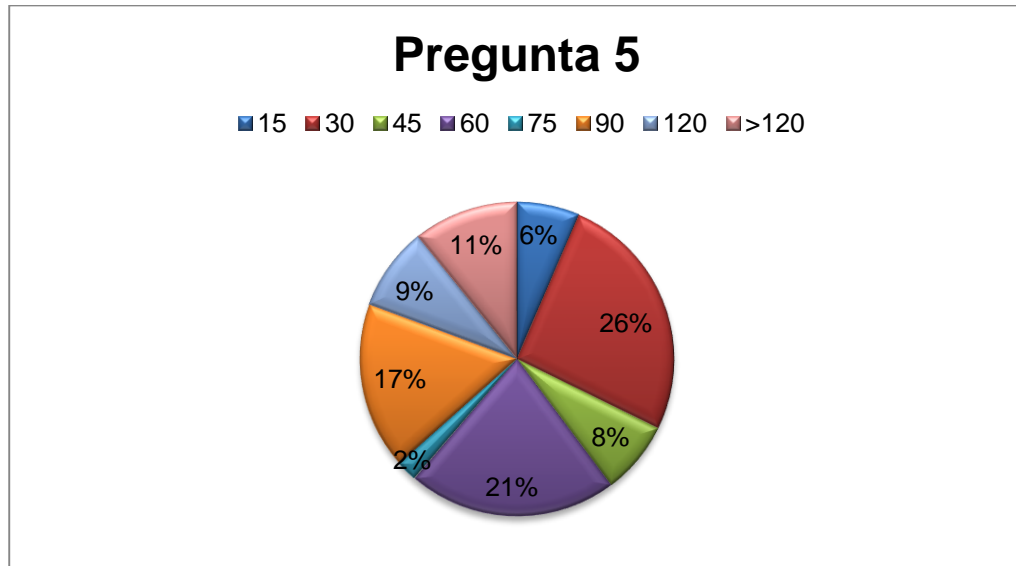


Figura 17. Frecuencia en la realización del cambio de aceite.
Autor 2015)

En referencia al grafico anterior, el cual indica la frecuencia en días para realizar los cambios de aceite, se analizan los valores mas representativos y se tiene que la mayoría de la población representada por un 26% realiza el cambio de aceite a su vehículo a los treinta días, un 21% a los sesenta días, un 17% a los noventa días, un 11% lo hace en un tiempo superior a tres meses, un 9% a los tres meses, un 8% a los cuarenta y cinco días y un 6% a los quince días.

6. ¿Considera usted que los establecimientos de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en Puerto Ordaz tienen políticas de responsabilidad ambiental?

Tabla 14. Aplicación de políticas ambientales en los establecimientos según la opinión del cliente. Realizado por Autor (2015)

Pregunta 6	
si	30
no	63
TOTAL	93

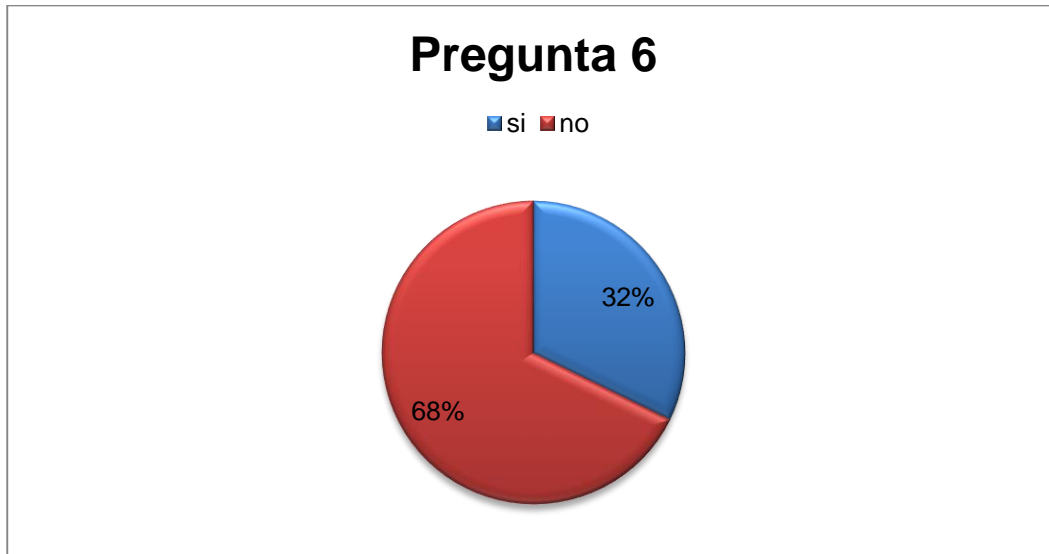


Figura 18. Aplicación de políticas ambientales en los establecimientos según el cliente. Autor 2015)

En referencia al gráfico anterior se puede observar que un 68% de la población considera que en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz no se aplican políticas ambientales y un 32% de la población considera que si se aplican.

7. ¿A pesar de la economía inflacionaria del país, continuará efectuando el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos de venta de lubricantes o lo realizará en casa?

Tabla 15. Selección foránea para la realización del cambio de aceite. Realizado por Autor (2015)

Pregunta 7	
Casa	29
Establecimientos	64
TOTAL	93



Figura 19. Selección foránea para la realización del cambio de aceite. Autor 2015)

Analizando el gráfico anterior referente al impacto de la inflación en la decisión del cliente de si realizará el servicio a su vehículo en casa o en los establecimientos, se puede observar que pese a la situación económica del país, un 69% de la población continuará realizando el cambio de aceite en establecimientos foráneos y el otro 31% considerará realizarlo en casa y ahorrar dinero.

8. ¿Cuál es la marca del lubricante de su preferencia?

1era opción: _____ 2da opción: _____ 3era opción: _____

Tabla 16. Marca de lubricante a elegir. Realizado por Autor (2015)

Pregunta 8	
Pdv	70
Shell	55
Castrol	16
Venoco	45
Inca	33
Ultralub	34
Otras	26
TOTAL	279

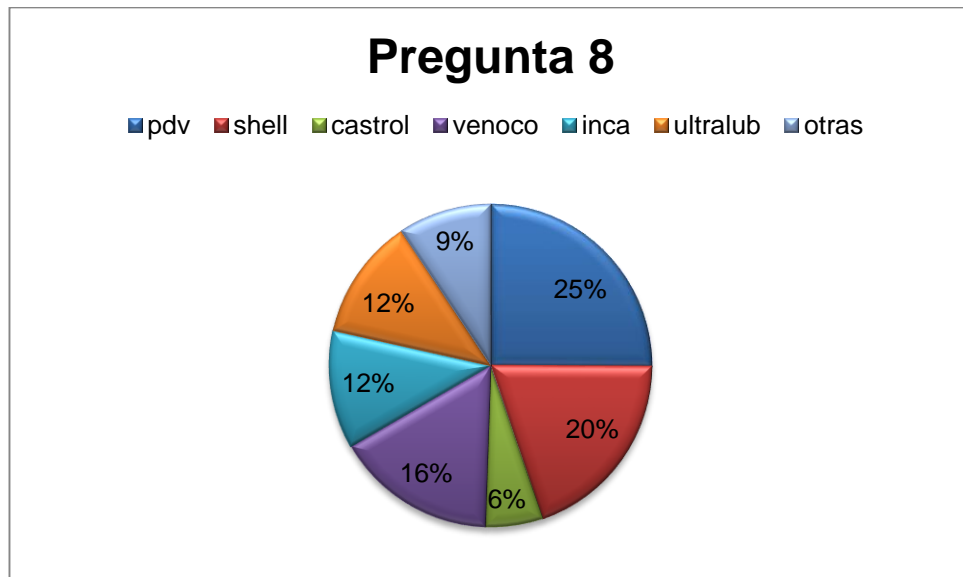


Figura 20. Marca del lubricante a elegir. Autor 2015)

El gráfico anterior trata de las marcas de lubricante mas utilizadas por la población, al analizar los datos mas representativos, se tiene que: un 25% de la población tiene como preferencia el aceite pdv, un 20% el aceite Shell, un 16% el aceite venoco, un 12% el aceite ultra lub y otro 12% el aceite inca.

Cabe destacar que aunque la muestra son 93 personas, en la tabla mostrada anteriormente se tabularon 279 opiniones, porque a cada persona encuestada se le solicitaron tres marcas de su preferencia.

También es importante mencionar que las otras marcas que corresponden a la selección del 9% de la población, están representadas por aceites como: valvoline, motul, total qartz, tamko.

- ¿Al realizar el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos de Puerto Ordaz, encuentra la marca que desea?

Tabla 17. Disponibilidad de la marca de lubricante de su preferencia. Autor (2015)

Pregunta 9	
si	18
no	75
TOTAL	93

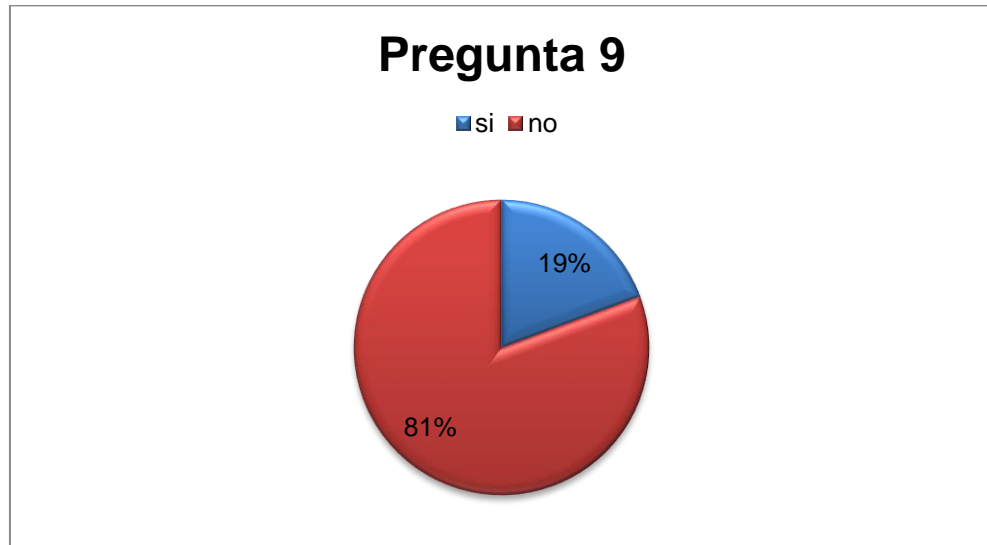


Figura 21. Disponibilidad del lubricante de su preferencia.
Autor 2015)

El gráfico anterior resume la opinión de la población en referencia la escasez de lubricantes, un 81% considera que cuando busca el lubricante de su preferencia no lo encuentra y tan solo un 19% opina que es posible ubicar el lubricante de su uso, no obstante es importante mencionar que los datos arrojados en la encuesta (preguntas posteriores) indican que los clientes dan testimonio de que hoy en día se ven en la necesidad de abordar la ardua tarea de buscar de manera exhaustiva la marca de lubricante de su preferencia.

10. ¿En que parte de Puerto Ordaz prefiere llevar su vehículo a realizarle el servicio de cambio de aceite?

Tabla 18. Selección del sitio para realizar el cambio de aceite. Autor (2015)

Pregunta 10	
Otras	14
Unare	79
TOTAL	93

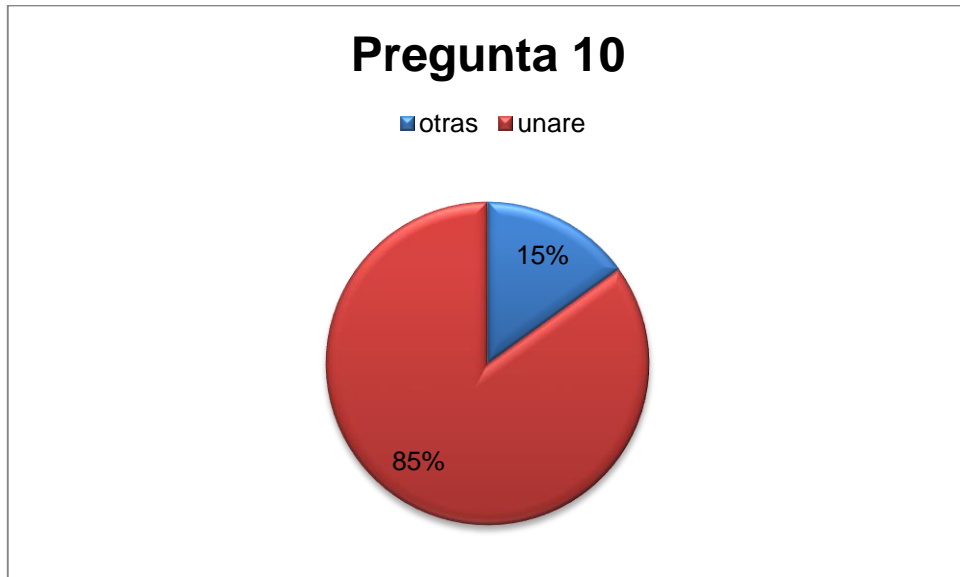


Figura 22. Selección del sitio para realizar el cambio de aceite.
Autor 2015)

De acuerdo al gráfico anterior podemos observar que un 85% de la población lleva su vehículo para realizar el cambio de aceite en la zona de Unare, el otro 15% se dirige a otras zonas, de acuerdo a la encuesta realizada y en orden de preferencia, estas son: Castillito, Caimito, El guamo.

11. ¿Está satisfecho con el servicio que recibe en los establecimientos de Puerto Ordaz?

Tabla 19. Satisfacción del cliente con el servicio actual. Autor (2015)

Pregunta 11	
Si	27
No	66
TOTAL	93

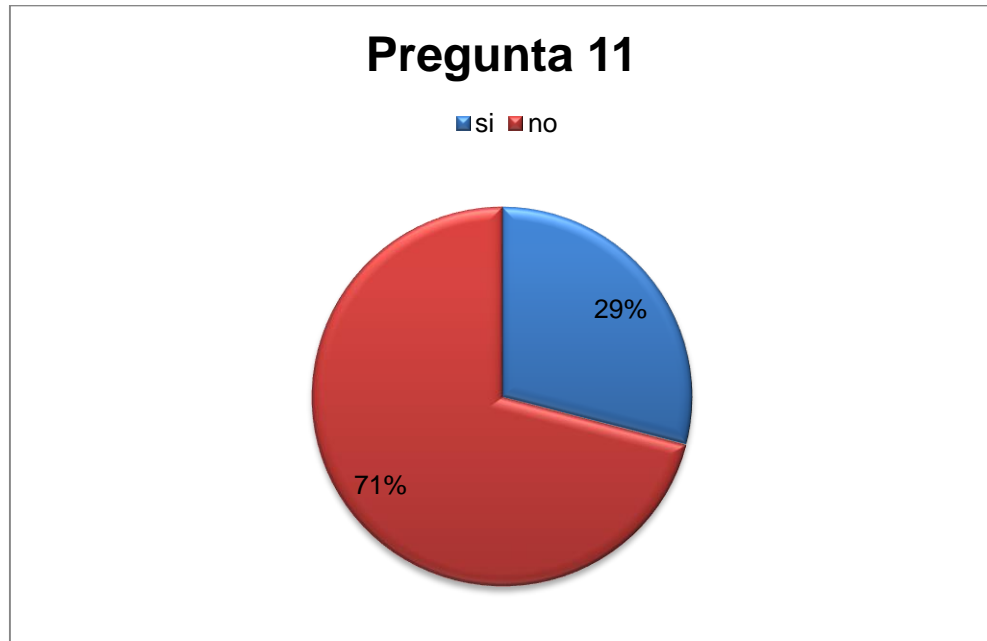


Figura 23. Satisfacción del cliente con el servicio actual. Autor 2015)

El gráfico anterior representa una de las opiniones medulares de este estudio, la satisfacción del cliente con respecto al servicio que recibe en la actualidad en los centros de lubricación, luego de analizar los datos se encontró que un 71% de la población se encuentra insatisfecho con el servicio que recibe y tan solo un 29% dice estar satisfecho.

12. ¿Qué puede agregarle al servicio que recibe en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz para que éste sea óptimo desde su punto de vista?

La respuesta a esta pregunta se resumirá en el diagnóstico del mercado presentado al final de ambas encuestas, dado que fue tomada como fuente principal para resumir dicho diagnóstico.

A continuación se presenta la encuesta realizada a empresas existentes

1. ¿Dónde está ubicado su establecimiento?

Tabla 20. Ubicación del establecimiento de la competencia. Autor (2015)

Ubicación	
Otros	1
Castillito	4
Caimito	2
Curagua	4
Unare	14
Core 8	2
Sierra Parima	2
TOTAL	29

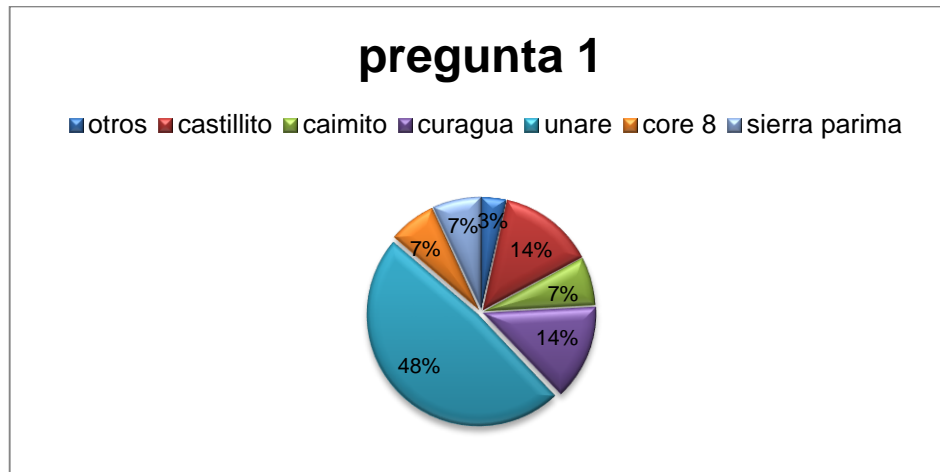


Figura 24. Ubicación del establecimiento de la competencia. Autor 2015)

Como se puede observar en el grafico mostrado anteriormente la ubicación de la oferta de establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz

predomina en las zonas de Unare, Castillito y Curagua, con un 48%, 14% y 14% respectivamente.

2. ¿Considera que satisface la demanda diaria de venta y prestación de servicio?

Tabla 21. Satisfacción de la demanda por parte de la competencia. Autor (2015)

Pregunta 2	
Si	17
No	12
Total	29

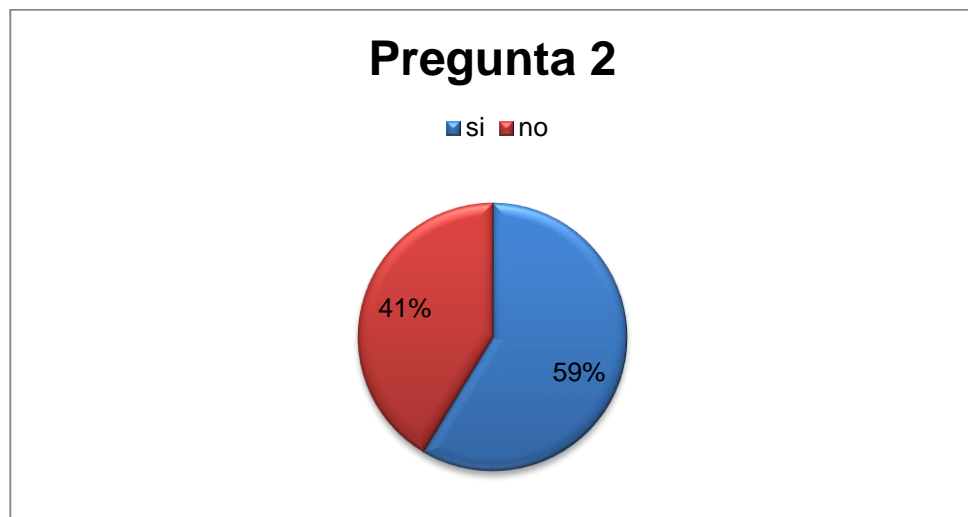


Figura 25. Satisfacción de la demanda por parte de la competencia. Autor 2015)

De acuerdo a la información suministrada por el gráfico anterior se tiene que un 59% de los establecimientos de venta de lubricantes considera a su juicio que satisface la demanda diaria de venta de lubricantes y un 41% considera que no la satisface.

3. ¿Cuántos automóviles considera que está en capacidad de atender diariamente?

Tabla 22. Capacidad diaria de la competencia. Autor (2015)

Pregunta 3	
< 10	3
10-20	9
20-30	9
30-40	5
40-50	1
> 50	2
Total	29

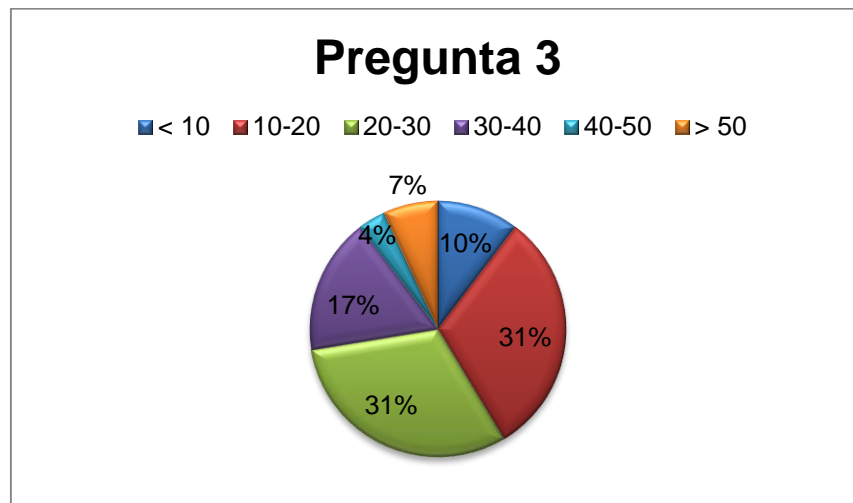


Figura 26. Capacidad diaria de la competencia. Autor 2015)

El gráfico anterior muestra la capacidad que tiene cada establecimiento de venta de lubricantes para realizar cambio de aceites diariamente, analizando los datos mas representativos, se puede observar que un 31% puede atender de 10 a 20 automóviles, otro 31% está en capacidad de atender de 20 a 30 automóviles, un 17% puede atender de 30 a 40 automóviles.

4. ¿Cuántos automóviles atiende diariamente en promedio?

Tabla 23. Atención diaria en promedio. Autor (2015)

< 5	4
5-10	11
10-15	5
15-20	6
≥25	3
Total	29

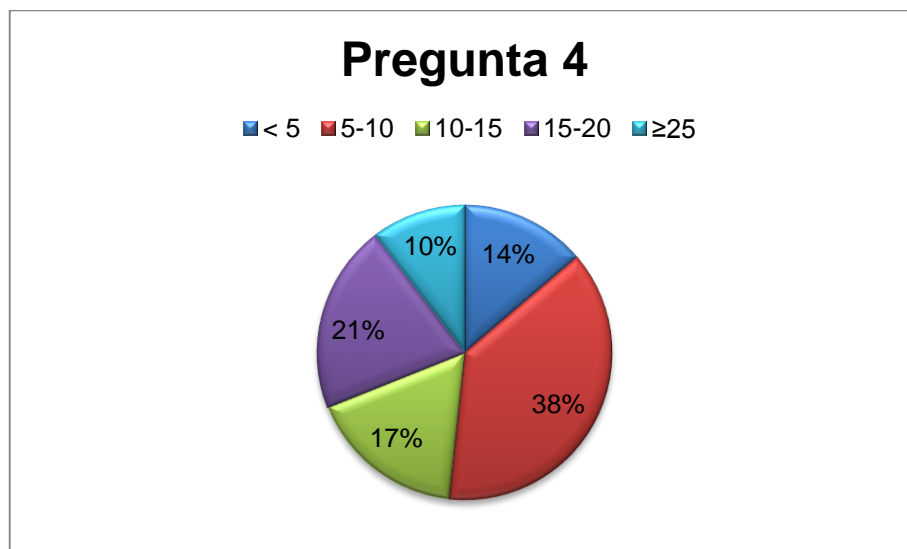


Figura 27. Atención diaria en promedio. Autor (2015)

En cuanto a los autos que son atendidos realmente a diario en los establecimientos de venta de lubricantes, se tiene los siguientes valores mostrados en el gráfico anterior (los mas significativos): un 38% de los

establecimientos de venta de lubricantes atiende de 5 a diez autos, un 21% atiende de 15 a 20 autos, un 17% atiende de 10 a 15 autos.

5. ¿Aplica alguna política de responsabilidad ambiental en su establecimiento?

El 100% de los establecimientos consultados indicaron que aplican políticas de responsabilidad ambiental para la manipulación de su aceite residual.

6. ¿Cuál es el precio a cobrar por mano de obra en su establecimiento?

Tabla 24. Precio a cobrar por mano de obra. Autor (2015)

Pregunta 6	
≤200	4
250-300	3
300-350	12
≥350	10
Total	29

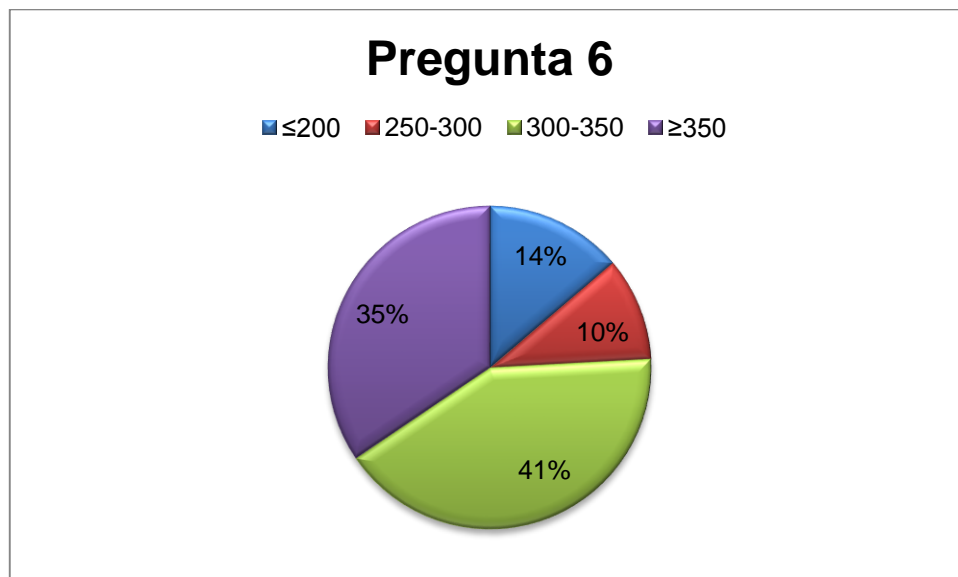


Figura 28. Precio a cobrar por mano de obra. Autor 2015)

En cuanto al costo a cobrar por mano de obra en los establecimientos de venta de lubricantes, analizando los valores mas representativos, se tienen los siguientes datos obtenidos del gráfico anterior: un 41% de los establecimientos de venta de lubricantes cobra por mano de obra de 300 a 350 bolívares y un 35% cobra un precio que supera los 350 bolívares.

7. ¿Considera usted que con la economía inflacionaria que tiene el país los clientes seguirán haciendo cambio de aceite en establecimientos foráneos o lo harán en casa?

Tabla 25. Selección foránea para realizar el cambio de aceite según la competencia. Autor (2015)

Pregunta 7	
Casa	18
Foráneos	11
Total	29

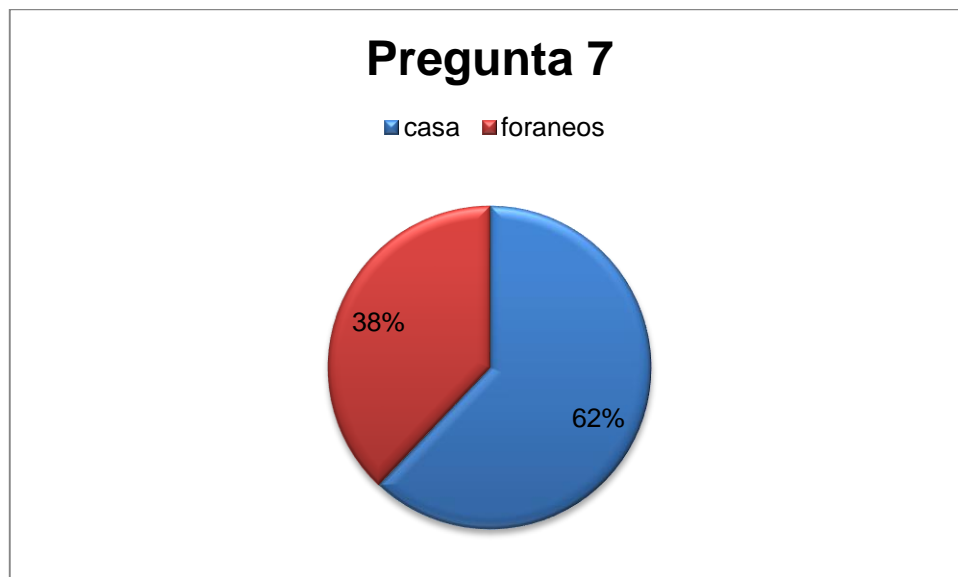


Figura 29. Selección foránea a realizar el cambio de aceite según la opinión de la competencia. Autor 2015)

De acuerdo al gráfico mostrado anteriormente se puede notar que los dueños de establecimientos de venta de lubricantes opinan en un 62% que por la economía inflacionaria que se vive en Venezuela, los clientes procederán a realizar el cambio de aceite a su vehículo en casa y el otro 38% restante opina que el cliente seguirá acudiendo a los establecimientos foráneos para realizar el cambio de aceite a su vehículo.

8. ¿Cómo cataloga hoy en día el suministro y abastecimiento de mercancía por parte de sus proveedores?

Tabla 26. Suministro de lubricantes. Realizado por Autor (2015)

Pregunta 8	
Oportuno	3
Escaso	20
Ausente	6
Total	29

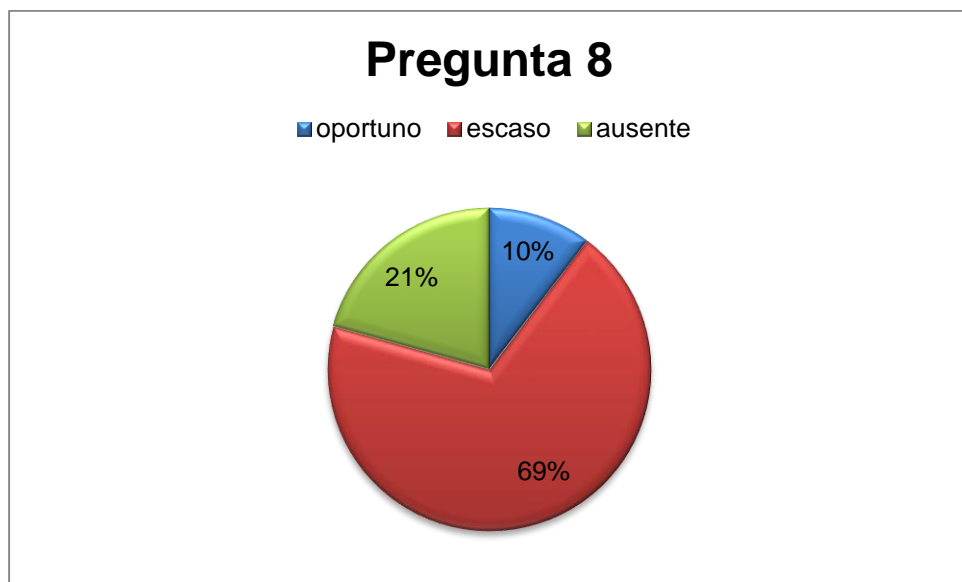


Figura 30. Suministro de lubricantes. Autor 2015)

De acuerdo al gráfico anteriormente mostrado se puede interpretar que un 69% de los establecimientos de venta de lubricantes encuestados indica que

el suministro de mercancía por parte de sus proveedores hoy en día es escaso, otro 21% indica que ha pasado a ser ausente; es decir, que no le suministran mercancía, para un total de 90% entre ambos, y un 10% de los dueños de establecimientos indicó que es oportuno.

9. ¿Considera que la mercancía que le distribuyen sus diversos proveedores hoy en día es suficiente para satisfacer la demanda?

El 100% de los establecimientos encuestados, coincidieron al responder que la mercancía que le suministran los proveedores hoy en día no es suficiente para satisfacer la demanda

10. ¿Considera que el precio de la mercancía suministrada hoy en día por sus proveedores es el justo?

Tabla 27. Opinión de la competencia con respecto al precio de compra de la mercancía. Autor (2015)

Pregunta 10	
Si	21
No	8
Total	29



Figura 31. Opinión de La competencia con respecto al precio de compra de La mercancía. Autor (2015)

De acuerdo al gráfico anteriormente mostrado se puede observar que un 72% de los establecimientos dedicados a la venta de lubricantes que fueron encuestados, coincidieron en que el precio que pagan a sus proveedores por la mercancía despacha no es el precio justo y el 28% restante que fue encuestado opinó que el precio a pagar es el justo.

11. ¿Ha disminuido la cantidad de mercancía suministrada por sus proveedores hoy en día en comparación de años anteriores?

El 100% de los establecimientos encuestados, coincidieron en que la cantidad de mercancía que le suministran los proveedores hoy en día es inferior en comparación con el suministro que venían recibiendo en años anteriores

12. ¿Está en capacidad e interés de emprender relación de compra de lubricantes con otro proveedor?

El 100% de los establecimientos encuestados, manifestaron su interés y necesidad de emprender relaciones comerciales con otros proveedores.

A continuación se presenta un resumen de la opinión que tiene la población en referencia a lo que espera con el servicio brindado por los centros de cambio de aceite en puerto Ordaz, que será un análisis cualitativo y cuantitativo de toda la encuesta presentada anteriormente:

5.1.3 Diagnóstico

Luego de analizar todas las preguntas de la encuesta presentadas anteriormente, se pudo constatar que la población de estudio presenta un alto grado de disconformidad con el servicio que recibe en los centros de lubricación, se considera que existen características significativas que deben cambiar, las mas importantes se presentan a continuación:

- Mejor economía caracterizada por precios solidarios.

- Un servicio más responsable con calidad garantizada por parte de los establecimientos de cambio de aceite.
- Los clientes al comparar la calidad con la experiencia, concluyen que en los centros de lubricación hay más experiencia que calidad, no obstante en ninguno de los dos casos su respuesta fue del 100%; es decir, solicitan incrementar la calidad y la experiencia en el servicio recibido.
- Ofrecer al cliente un espacio que cuente con el confort necesario mientras se espera por el mantenimiento de su vehículo.
- Reducir el tiempo de espera.
- Mayor variedad de marcas de lubricantes.
- Brindar una explicación exhaustiva al cliente, cuando este presente alguna inquietud.
- Trato cordial, educado y que muestre experiencia y profesionalismo por parte del establecimiento.

En cuanto a las empresas de cambio de aceite existentes se obtuvo lo siguiente:

- El mercado dominante dedicado a la venta de lubricantes se encuentra ubicado en la zona de Unare, con un 48% de la población.
- Las empresas dedicadas a la venta de lubricantes se encuentran en una posición de descontento por el suministro de mercancía por parte de sus proveedores, el cual se encuentra caracterizado por poca cantidad de mercancía y en algunos casos escasa en comparación con años anteriores, precios elevados (situación que cabe destacar, muchos de los encargados y/o dueños de los establecimientos visitados manifestaron su posición de desacuerdo ante la situación del suministro de lubricantes por parte de sus proveedores, coincidiendo todos en que se ven en la necesidad y obligación de pagar

sobrepuestos, incentivos no merecidos, entre otros, a los proveedores para poder optar por la compra de mercancía), condiciones impuestas en el suministro, como por ejemplo: por la compra de un aceite de alta rotación, llevar otros productos de menor rotación, aun cuando el cliente no lo desee.

- Todos los establecimientos de venta de lubricantes manifestaron estar en la capacidad e interés de establecer relaciones comerciales con otros proveedores, siempre y cuando le suministren mercancía constantemente a un precio considerable.
- En cuanto al precio a cobrar por mano de obra, se obtuvo que el 41% de los establecimientos encuestados cobra de 300 a 350 bolívares y el 35% cobra mas de 350 bolívares.
- Un 62% de los establecimientos encuestados opinan que con la economía que se vive hoy en día, los clientes realizarán el cambio de aceite a su vehículo en casa, no obstante la misma pregunta se le hizo a la muestra de clientes y estos respondieron en un 69% que pese a la situación económica del país, seguirán realizando el mantenimiento de cambio de aceite a su vehículo en establecimientos foráneos, ya sea por desconocimiento del procedimiento, garantía del servicio, rapidez, entre otros. Información que influencia positivamente a los establecimientos que desean perdurar en el tiempo.

5.1.4 Propuesta de mercado

Luego de realizar el análisis del entorno, se tiene la siguiente propuesta en función a las necesidades de los clientes y de las empresas existentes:

Se plantea crear una empresa con políticas de diferenciación de la competencia. A continuación se plantean las políticas seleccionadas:

5.1.4.1 Políticas de fijación de precios

Frecuentemente los precios se fijan de acuerdo al costo de los productos, en vista de que en este caso se está introduciendo una nueva empresa al mercado, es importante evaluar los precios de la competencia y las cualidades del servicio que estas ofrecen, de manera tal de que una de las estrategias a usar sea vender un poco mas económico que la competencia, manteniendo siempre el nivel de ganancia establecida.

Se estableció como política tener precios en cuanto al servicio de mano de obra menor al precio dominante del mercado, de acuerdo a las encuestas realizadas, los precios de mano de obra oscilan entre los 300 y 500 bolívares. En función a esto para el cálculo del precio se utilizó la ecuación planteada por Blanco (2010):

$$(\text{Mínimo de la serie} + (\text{Máximo de la serie} - \text{Mínimo de la serie}) * 1/3)$$

Arrojando como resultado lo siguiente:

$$(300 + (500 - 300) * 1/3) = 300 + 66,66 = 366,66 \text{ Bs}$$

En un principio a corto plazo (hasta captar el mercado) el costo de mano de obra sería de 350 bolívares, un precio razonable para cubrir los costos de producción y comercialización y a su vez ofrecer al público un servicio más económico que el de costumbre y de esta manera dominar el mercado.

Para captar la atención del mercado, es necesario marcar la diferencia con el servicio ofrecido por la competencia. En función a las necesidades planteadas por los clientes en las encuestas realizadas, se tiene que el servicio a ofrecer contará con:

- Un personal altamente capacitado, educado y con buena presencia que le brinde al cliente un servicio de calidad con etiqueta de experiencia.

- Brindarle al cliente una revisión adicional de los cinco puntos principales de su vehículo como parte del servicio (gratuita).
- Constatarse por parte de la empresa de que el cliente tenga la seguridad que el servicio realizado cuenta con garantía.
- Ofrecer al cliente una zona de espera decente, limpia, con un confort agradable, que cuente con café, agua, asientos y baños limpios, entre otros.
- Un servicio que no exceda de quince minutos para que el cliente no pierda su valioso tiempo en espera.
- Ofrecer una amplia gama de marcas de lubricantes y viscosidades, de manera tal que el cliente dentro de sus posibilidades económicas pueda elegir el lubricante de su preferencia, en vez de optar por el lubricante que encuentre (queja manifestada por los encuestados en el diagnóstico del mercado).

5.1.4.2 Políticas de comercialización

Las estrategias a utilizar serán las siguientes:

- Puntos de venta (establecimiento de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite automotriz)
- Representantes: la distribución de los productos al mayor que será responsabilidad de los socios o dueños de la empresa.

5.1.5 Aspectos de comercialización

- Ventas de contado
- Servicios de lubricación
- Reparto a domicilio de mercancía en la zona de Puerto Ordaz.
- Ventas a crédito (al mayor), estas ventas estarán dirigidas a las empresas existentes, las cuales fueron encuestadas y manifestaron la necesidad e interés de establecer relaciones comerciales con otros

proveedores, cumpliendo con ciertas políticas que estarán presentes en un contrato, firmado y sellado por ambas partes, estas políticas son:

1. Presentación de los documentos de la empresa que compra los productos al mayor, de manera tal que haga constar que es una empresa legalmente registrada.
2. Las primeras tres ventas serán de contado, a partir de la cuarta venta se otorgan créditos y el procedimiento será el siguiente: entrega del 50% equivalente al monto de la factura y entrega del 50% restante a los 15 días de haberse despachado la mercancía.

5.2 Cálculo de la demanda

Objetivo específico 2: Estimar la demanda que justifique la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices, por medio del estudio de mercado.

Se realizó el siguiente cálculo basado en el nivel de insatisfacción de la muestra de estudio, lo cual arrojará el mercado potencial o demanda insatisfecha:

Rodríguez, A. (2008) en su libro Fundamentos de la mercadotecnia define mercado potencial como: “El mercado compuesto por todas aquellas personas e instituciones que tienen o pueden llegar a tener la necesidad que satisface el producto en cuestión” (pág.).

En base a la población establecida en el capítulo III de 48.658 vehículos que representan el parque automotor del municipio Caroní del estado Bolívar, se analizaron las respuestas dadas por la muestra de estudio en función a las preguntas referidas al nivel de insatisfacción de los clientes, obteniendo el porcentaje de personas que se encuentran no satisfechas ya sea por el servicio, los precios, entre otros y que desean realizarle el cambio de aceite a

su vehículo en un nuevo establecimiento, estas personas representan el mercado potencial o la futura demanda. A continuación se presenta las preguntas de interés para realizar el cálculo de la demanda de estudio (las preguntas analizadas para este cálculo fueron: tres, siete, diez y once.):

Para realizar el cálculo de la demanda se partió de la pregunta número siete:

¿A pesar de la economía inflacionaria del país, continuará efectuando el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos de venta de lubricantes o lo realizará en casa?

De acuerdo a las respuestas dadas por los clientes en la encuesta mostrada anteriormente, un 69% de los encuestados indican que pese a la situación económica del país continuarán efectuando el cambio de aceite en establecimientos foráneos. Al realizar el cálculo en función a la población de estudio se tiene que ese 69% esta representado por 33.574,02 personas. Este dato se interpretó como población que posiblemente estaría interesada en realizar el cambio de aceite a su vehículo en el futuro establecimiento.

Partiendo del valor obtenido anteriormente se realiza el cálculo para la siguiente pregunta, dado que este valor representa a la población que esta dispuesta a continuar efectuando el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos foráneos.

La siguiente pregunta utilizada para realizar el cálculo de la demanda fue la pregunta numero tres:

¿Considera usted que el precio a pagar en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz es: bajo, justo, alto?

Como se mencionó en el grafico mostrado anteriormente, un 57% de los encuestados coinciden en que el precio a pagar es alto, ese porcentaje se tomó como un mercado insatisfecho, y se procedió a calcular la cantidad de

personas que representa ese porcentaje en función al valor obtenido en el cálculo anterior (33.574,02):

Al calcular el 57% de 33.574,02, se obtiene un total de 19.137,2 este valor representa la cantidad de personas que opinan que el precio a pagar en los establecimientos de cambio de aceite es alto, dato que se considera como una insatisfacción.

La siguiente pregunta utilizada para realizar el cálculo de la demanda fue la pregunta número once:

Pregunta 11:

¿Esta satisfecho con el servicio que recibe en los establecimientos de Puerto Ordaz?

De acuerdo a las respuestas dadas por los clientes en la encuesta mostrada anteriormente, un 71% de los encuestados indican que no se encuentran satisfechos con el servicio que reciben en los establecimientos de venta de lubricantes.

Al realizar el cálculo en función al valor obtenido anteriormente (19.137,2) se tiene que ese 71% esta representado por 13.587,4 personas. Este dato se interpretó como población que posiblemente estaría interesada en cambiar el sitio de costumbre para realizarle el servicio a su vehículo y asistir al futuro establecimiento.

La siguiente pregunta utilizada para realizar el cálculo de la demanda fue la pregunta número diez:

¿En parte de Puerto Ordaz prefiere llevar su vehículo a realizarle el servicio de cambio de aceite?

De acuerdo a las respuestas dadas por los clientes en la encuesta mostrada anteriormente, un 85% de los encuestados indican que realizan el cambio de

aceite a su vehículo en la localidad de Unare. Al realizar el cálculo en función al valor obtenido anteriormente (13.587,4) se tiene que ese 85% está representado por 11.005,8 personas. Este dato se interpretó como población que posiblemente estaría interesada en llevar su vehículo a un futuro establecimiento de venta de lubricantes siempre y cuando este se ubique en la localidad de Unare.

Por ultimo se trabajó con la pregunta número cinco:

¿Cada cuanto tiempo le realiza el servicio de cambio de aceite a su vehículo?

De acuerdo a las respuestas dadas por los clientes en la encuesta mostrada anteriormente, se puede observar que los encuestados realizan el cambio de aceite a sus vehículos en el siguiente orden: un 2% a los 75 días, un 6% a los 15 días, un 8% a los 45 días, un 20% a los 120 días o mas, un 17% a los 90 días, un 21% a los 60 días y un 26% a los 30 días. Para realizar el cálculo final de esta pregunta, se elaboró un promedio ponderado utilizando la frecuencia de cambio de aceite y la cantidad de personas por frecuencia, como sigue a continuación:

Tabla 28. Frecuencia en la realización del cambio de aceite. Autor (2015)

Frecuencia (días)	Cantidad de personas	Frecuencia*Personas
15	6	90
30	24	720
45	7	315
60	20	1200
75	2	150
90	16	1440
120	18	2160
TOTAL	93	6075
Promedio ponderado de días		65,32258065

Para cada opción de frecuencia se multiplicó por la cantidad de personas que eligieron esa opción, se sumó y se procedió a dividir el total entre el número de personas, obteniendo de esta manera el promedio de días en que la población realiza periódicamente el cambio de aceite a su vehículo.

El dato que se obtuvo de 11.005,8 personas resultó de una deducción de la población (el 22,68%), que representa las personas con insatisfacción general del servicio actual recibido en los establecimientos de venta de lubricantes, para calcular dicho valor se realizó un proceso de filtros iniciando con la población total y sometiendo el valor inicial (48.658) a las preguntas necesarias de la encuesta (tres, siete, once, diez) de manera tal que el número final cumpliera con todas las características de insatisfacción estudiadas (precio elevado, mala atención, ubicación, selección de cambio de aceite foráneo) y así poder interpretar el valor obtenido, como las personas que estarían interesadas en realizar el cambio de aceite a su vehículo en el futuro establecimiento.

Finalmente se procedió a dividir los 11.005,8 vehículos entre el número de días en promedio obtenido anteriormente (65,3 días), arrojando un valor de 168,5 vehículos al día, este valor representa la cantidad de personas por día cuyo estado de insatisfacción por el servicio actual los lleva a estar interesados en realizar cambio de aceite en el futuro establecimiento.

De esta manera se obtiene un mercado potencial o demanda insatisfecha de 168,5 vehículos al día. Es importante mencionar que según las encuestas aplicadas a las empresas existentes dedicadas a la venta de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite, diariamente estas atienden en promedio a 15 vehículos y han logrado sobrevivir en el tiempo. En este punto de la investigación se puede constatar al comparar estos dos valores, que el proyecto es factible, dado que si se piensa en un aproximado de veinte vehículos al día, se cuenta al menos con una población de 168,5 personas

interesadas en asistir al nuevo establecimiento. Posteriormente se realizará el análisis financiero para darle mayor sustento a la decisión de factibilidad.

Como se mencionó en el capítulo III de esta investigación, se tienen dos poblaciones de estudio: una representada por los clientes de consumo detallado (cambio de aceite) y otra representada por las empresas existentes que realizarán consumo al mayor, para hacer el cálculo de la demanda correspondiente a la segunda opción se analizó la encuesta aplicada a las empresas existentes, exactamente las preguntas once y doce: 11. ¿Ha disminuido la cantidad de mercancía suministrada por sus proveedores hoy en día en comparación de años anteriores? 12. ¿Está en capacidad e interés de emprender relación de compra de lubricantes con otro proveedor? El 100% de los establecimientos encuestados, manifestaron su interés y necesidad de emprender relaciones comerciales con otros proveedores. De esta manera se puede justificar que la demanda para las ventas al mayor es igual a la población; es decir, cuarenta (40) establecimientos dedicados a la venta de lubricantes.

En respuesta al objetivo número dos de esta investigación se tiene:

5.2.1 Mercado potencial o demanda insatisfecha

Opción número uno (ventas al detal): 168,5 vehículos

Opción número dos (ventas al mayor): 40 establecimientos.

5.3 Estudio técnico

Objetivo específico 3: Determinar la capacidad instalada y los costos de inversión y operación para la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices mediante la realización de un estudio técnico.

A través de este estudio se evaluó la factibilidad técnica de la creación y puesta en marcha del establecimiento de venta de lubricantes en Puerto Ordaz, estado Bolívar

Según Sosa (2011), este estudio se fundamenta en: “determinar las características técnicas, necesidades del proyecto y evaluar su viabilidad técnica y posibilidades de funcionamiento, previendo causas potenciales de falla” (pág. 31). En este sentido se tiene, que el estudio técnico busca responder las siguientes interrogantes: en función a la tecnología ¿Cómo producir lo que el mercado requiere?, en control de producción ¿cuánto y cómo producir?, en localización de la planta ¿Dónde producirlo? ¿Qué instalaciones físicas usar?, evaluar los procesos de producción, requerimientos varios (personal, materia prima, insumos, maquinarias, herramientas, equipos, entre otros).

En función a lo anteriormente mencionado el estudio técnico se basó en los siguientes aspectos:

5.3.1 Cronograma de proyección del proyecto

La proyección del proyecto es de seis años que se estudian a través de dos fases, la primera fase dura un (1) año y comprende: adquisición de materia prima, mobiliarios, equipos auxiliares, herramientas de trabajo, infraestructura, estructura, acondicionamiento del espacio físico y puesta en marcha; la segunda fase comprenderá la realización de los trabajos de producción pertinentes al establecimiento, lo que se refiere a: venta de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite automotriz. A continuación se presenta un gráfico que muestra la proyección del proyecto:

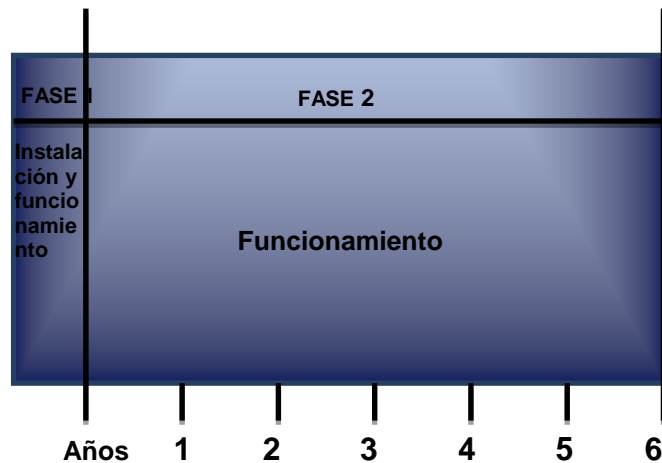


Figura 32. Proyección del proyecto. Autor (2015)

5.3.2 Localización del proyecto

5.3.2.1 Descripción de la macro localización

La localización, prospección y explotación de los grandes yacimientos de hierro en las inmediaciones del río Caroní impuso la necesidad de proyectar nuevas y modernas estructuras urbanas para darle estabilidad social a la población activa que venía de otros lugares a participar en el fenómeno industrial.

De esta manera surge Ciudad Guayana (conformada por Puerto Ordaz y San Félix) con un acto oficial formal el 9 de febrero de 1952 presidido por Luis Felipe Llovera Páez, en representación del Gobierno nacional, acompañado del ministro de Minas, Santiago Vera; del ministro de Obras Públicas, Gerardo Lausón; del ministro de Trabajo, Carlos Tinoco Rodil; del embajador estadounidense, Fletcher Warren; del gobernador José Gervasio Barceló Vidal; del presidente de la Orinoco Mining Company, Mack Lake; del director de Gabinete, Federico R. Schoeter; y del obispo de la Diócesis de Guayana,

Juan José Bernal Ortiz, quien impartió la bendición cristiana a las tierras donde florecería la flamante urbe.

Puerto Ordaz, junto con San Félix y otros sectores demográficos, quedó plenamente integrada a la moderna y pujante Ciudad Guayana, iniciada al calor de la industria extractiva del hierro y consolidada con el desarrollo urbanístico provocado por la transformación y expansión de la industria del hierro a partir de la Planta Siderúrgica del Orinoco y demás empresas afines, la explotación del potencial hidroeléctrico del Caroní y el desarrollo de la actividad fabril integral del aluminio.

Hoy en día Puerto Ordaz es sede de empresas básicas que conforman la corporación venezolana de Guayana (C.V.G), como Alcasa, Bauxilum, Venalum, Carbonorca, Ferrominera. Todas estas, empresas que han promovido el desarrollo socio-económico de la región.

Ciudad Guayana está conformada hoy en día por mas de 630.000 habitantes y es la capital del municipio Caroní, nicho de la futura empresa de comercialización de lubricantes; es importante mencionar que el municipio Caroní está conformado por diez parroquias: Cachamay, Chirica, Dalla costa, Once de abril, Simón Bolívar, Unare, Universidad, Vista al sol, Pozo verde y Yocoima. El proyecto estará ubicado en la parroquia Unare.

5.3.2.2 Descripción de la micro localización

Para la selección de la micro localización o ubicación exacta del establecimiento se plantearon una serie de premisas, a las cuales se les asignó una ponderación; en función a esto se realizó una matriz de selección del sitio tomando en cuenta las posibles zonas donde se pueda llevar a cabo la instalación del establecimiento de venta de lubricantes. A continuación se presentan las premisas evaluadas:

Tabla 29. Premisas de selección de localización. Autor (2015)

Factores a evaluar	Premisas
Técnico	Dimensiones del espacio requerido (72m ²) (mas ancho que largo)
	Control de acceso
	Iluminación
	Depósito con ventilación requerida
	Fosas
Social	Seguridad
	Medios de transporte
	Cercanía o acceso a la materia prima
	Tráfico o afluencia automotriz
	Capacidad o nivel de comercio presente
	Concurrencia peatonal
Ambiental	Suministro de recursos energéticos y otros (electricidad, gas, aguas blancas, drenaje de aguas negras, entre otros)
	Servicio de Aseo público
	Riesgo de afección por lluvias

A continuación se muestra una tabla donde se le asigna una ponderación a cada uno de estos aspectos:

Tabla 30. Ponderación de las premisas para la selección del sitio. Autor (2015)

Aspecto	Ponderación (%)
Técnico	40
Social	40
Ambiental	20

Posteriormente a cada posible zona a ser seleccionada se le asigna un valor del 1 al 5, a continuación se esboza la matriz de selección del sitio:

Tabla 31. Matriz de selección del sitio. Autor (2015)

Factor	Premisa	Ponderación	Unare	Puntaje	Castillito	Puntaje	Caimito	Puntaje	Sierra parima	Puntaje	Alta vista	Puntaje
Técnico	Dimensiones	40	4	160	2	80	3	120	4	160	3	120
	Control de acceso		4	160	2	80	4	160	4	160	3	120
	Iluminación		5	200	5	200	5	200	4	160	4	160
	Fosas		4	160	2	80	3	120	4	160	2	80
	Acceso a la materia Prima		5	200	2	80	5	200	4	160	2	80
	Depósito		3	120	2	80	3	120	3	120	1	40
Social	Seguridad	40	2	80	2	80	3	120	3	120	3	120
	Medios de transp		5	200	4	160	3	120	2	80	4	160
	Afluencia automotriz		5	200	5	200	3	120	3	120	4	160
	Nivel de comercio		5	200	5	200	2	80	2	80	3	120
	Concurrencia peatonal		5	200	5	200	1	40	1	40	2	80
	Suministro de recursos energéticos		4	160	4	160	4	160	4	160	4	160
Ambiental	Servicio de aseo público	20	3	60	3	60	3	60	4	80	4	80
	Riesgo de afección por lluvias		1	20	4	80	1	20	1	20	1	20
TOTAL				2120		1740		1640		1620		1500

Luego de realizar el análisis comparativo a través de la matriz de selección del sitio, se pudo observar que el lugar mas conveniente de acuerdo a la cantidad de puntos obtenido es Unare, con 2120 puntos, 380 puntos mas que la zona que lo precede. Cabe destacar que de acuerdo al diagnostico de mercado realizado anteriormente, Unare es una zona importante como nicho para la instalación de la futura empresa, por las siguientes razones:

1. Es un mercado competitivo en el cual se encuentra una amplia gama de establecimientos de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite, situación que representa una oportunidad de introducir un nuevo establecimiento que sea competencia para los existentes.
2. La cercanía existente entre la zona seleccionada (Unare) y los proveedores que suministran la materia prima.
3. Es una zona muy concurrida tanto de manera peatonal como por el tránsito automotriz público y privado.
4. Presenta un alto nivel de comercio que hace de Unare una zona movida, visitada y competitiva.

5.3.3 Infraestructura del establecimiento

La localización seleccionada cuenta con un espacio de 117 m², fue designada apta por estar ubicada en una zona comercial transitada tanto por peatones como por una amplia gama de vehículos (desde camiones de carga pesada, microbuses, hasta carros, camionetas y pickups de uso personal) de fácil acceso para los mismos.

Cuenta con un área interna de 81 m² la cual estará distribuida en un baño, sala de espera, estantes y mostradores para exhibir los diversos lubricantes, filtros y demás mercancía inherente a la materia de cambio de aceite. Un área externa de 36 m² que están distribuidos en tres fosas cada una con la capacidad de un vehículo, teniendo una capacidad total de tres automóviles

que pueden ser atendidos en paralelo, contando con el personal necesario para llevar a cabo los requerimientos del cliente de manera exitosa.

A continuación se presenta un plano donde se muestra la distribución o lay-out de la planta:

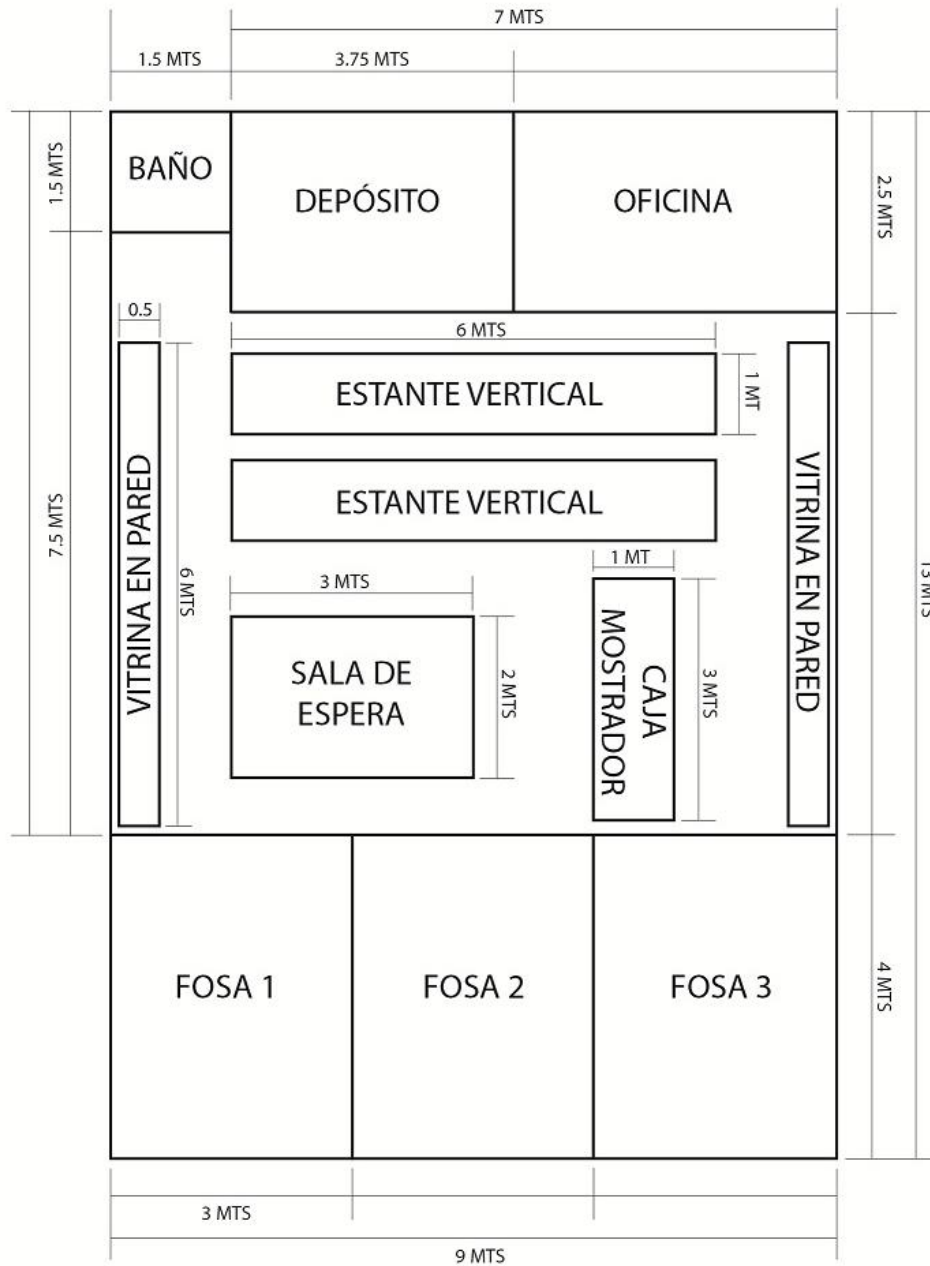


Figura 33. Distribución de la planta. Autor (2015)

En función al plano mostrado anteriormente, se tienen los siguientes costos asociados a la construcción e infraestructura del establecimiento:

5.3.3.1 Elementos de infraestructura y estructura

Tabla 32. Elementos de infraestructura y estructura. Autor (2015)

Operaciones	Cantidad	Costo unitario (Bs)	Monto total (Bs)
Obras civiles espacio exterior			
Construcción de fosas (mano de obra)			Bs. 80.000,00
Cemento (und)	50	Bs. 1.500,00	Bs. 75.000,00
Bloque (und)	1000	Bs. 150,00	Bs. 150.000,00
total obras civiles espacio exterior			Bs. 225.000,00
Obras civiles espacio interior (m²)			
Bloque (und)	400	Bs. 150,00	Bs. 60.000,00
Cemento (und)	12	Bs. 1.500,00	Bs. 18.000,00
pintura (und)	2	Bs. 2.000,00	Bs. 4.000,00
Construcción de sala de espera (m ²)	6	1500	Bs. 9.000,00
Construcción de baño	2,25	2000	Bs. 4.500,00
construccion de oficina	9,375	1500	Bs. 14.062,50
construccion de deposito	9,375	1500	Bs. 14.062,50
total obras civiles espacio interior			Bs. 123.625,00
Remodelacion de espacios			
Vitrinas de madera (mdf 3,93 m ²)	10	Bs. 5.500,00	Bs. 55.000,00
Pie de amigo	90	Bs. 150,00	Bs. 13.500,00
Mostrador	1	Bs. 60.000,00	Bs. 60.000,00
Estante vertical	2	Bs. 20.000,00	Bs. 40.000,00
Tornillo	270	Bs. 2,00	Bs. 540,00
Ramplu	270	Bs. 2,00	Bs. 540,00
Pintura para tablas	10	Bs. 300,00	Bs. 3.000,00
Total remodelación de espacios			Bs. 172.580,00
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA			
Computadora	1	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Impresora	1	Bs. 20.000,00	Bs. 20.000,00
Silla	10	Bs. 500,00	Bs. 5.000,00
Televisor	1	Bs. 15.000,00	Bs. 15.000,00
Sistema de seguridad (camaras)	2	Bs. 150.000,00	Bs. 300.000,00
Total mobiliario y equipo de oficina			Bs. 420.000,00
Total operaciones de infraestructura			Bs. 941.205,00

Como se pudo observar en el cuadro anterior se tiene que la inversión a realizar para la remodelación y/o adaptación del espacio físico de manera tal que quede apta para realizar cambios de aceite y aporte un espacio de agrado de espera para los clientes, es de 941.205 bolívares incluyéndose en este monto remodelación de espacios, adaptación, mano de obra, materiales y mobiliario.

5.3.4 Estudio de selección de proveedores

En cuanto a la selección de proveedores es importante mencionar que hoy en día dada la situación que atraviesa el país, no se cuenta con una amplia gama de empresas que suministren mercancía, y las existentes imponen una serie de requisitos a los clientes para poder ser atendidos, es por ello que en este caso no se realiza un análisis comparativo de los proveedores; sin embargo se plantea crear una empresa con el capital sustentable, oficialmente registrada, que cuente con la representatividad necesaria para poder ser objeto de negocio de los proveedores existentes y de esta manera pasar a formar parte del listado de clientes a ser atendidos por los mismos.

No obstante cabe destacar que se trabajará con proveedores principalmente del estado Bolívar, seguido de los estados Monagas y Anzoátegui, por la cercanía que tienen con el establecimiento y de esta manera reducir los costos de recepción de mercancía.

5.3.5 Requerimientos de equipos y herramientas de producción

En el cuadro mostrado a continuación se resumen los equipos necesarios para iniciar la operatividad de las tres fosas en paralelo, representado una inversión de 771.400 bolívares.

Tabla 33. Requerimientos de equipos y herramientas. Autor (2015)

CLASIFICACION	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
EQUIPO			
Bomba de succion	3	Bs. 45.000,00	Bs. 135.000,00
Hidrojet	1	Bs. 40.000,00	Bs. 40.000,00
Soplador de motor	3	Bs. 35.000,00	Bs. 105.000,00
Total equipo			Bs. 280.000,00
HERRAMIENTAS			
Caja de herramienta	3	Bs. 120.000,00	Bs. 360.000,00
Gato	3	Bs. 20.000,00	Bs. 60.000,00
Combo de camilla	3	Bs. 20.000,00	Bs. 60.000,00
Recipiente de almacenamiento de aceite residual	3	Bs. 800,00	Bs. 2.400,00
Tambor de almacenamiento de aceite residual	3	Bs. 3.000,00	Bs. 9.000,00
Total herramientas			Bs. 491.400,00
TOTAL			Bs. 771.400,00

5.3.6 Proceso de producción

El servicio de cambio de aceite tiene como objetivo preservar la vida útil del motor, el mismo consiste en medir el aceite, verificar en que estado se encuentra el lubricante y en caso de decidir que es necesario cambiarlo se siguen los siguientes pasos:

1. Retirar el aceite viejo
2. Reemplazar el filtro de aceite
3. Colocar el aceite nuevo (agregar los aditivos que el cliente requiera)
4. Encender el carro y medir el nivel de aceite
5. Realizar chequeo de los cinco principales puntos del vehículo
6. Control de calidad realizado por el encargado del establecimiento conjuntamente con el mecánico que prestó el servicio: proceso en el que se verifica el nivel del aceite del motor, nivel de aceite de la caja,

nivel del fluido de frenos, nivel del agua del vehículo, nivel del agua del limpia parabrisas.

7. Se le entrega al cliente el control de aceite de su vehículo conjuntamente con la recepción del pago
8. Se procede a almacenar el aceite residual de manera correcta de acuerdo a las políticas ambientales del establecimiento.

5.3.6 Volumen ocupacional

La jornada laboral constará de siete horas diarias, seis días a la semana. El personal de trabajo estará dividido de la siguiente manera:

- Tres mecánicos los cuales serán un personal outsourcing, no gozarán de beneficios de ley, su pago será igual a mil bolívares semanales más un 50% del costo de mano de obra de lunes a viernes, mas los días sábados en los cuales recibirán el 100% del costo de la mano de obra por servicio brindado.
- Un encargado el cual tendrá la responsabilidad de supervisar la limpieza del establecimiento y el trabajo desarrollado por los mecánicos.
- Un depositario el cual tendrá la responsabilidad de realizar el inventario conjuntamente con el encargado.

Tanto el encargado como el depositario serán nomina fija de la empresa, luego de pasar evidentemente por el proceso de prueba. Gozarán de los beneficios que brinda la ley orgánica del trabajo, mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 34. Beneficios de la nómina fija. Autor (2015)

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN (días)
Vacaciones	15
Bono vacacional	15
Utilidades	30
Prestaciones sociales	60

Nota: los sábados se labora bajo previo acuerdo con el personal y se incentivan salarialmente de la misma manera mas un bono que irá en función a las ventas, siendo esto algo extraoficialmente hablado, y que aun así quedará firmado y sellado para evitar futuros malos entendidos legales, dado que en la actualidad la ley orgánica del trabajo sugiere solo cinco días a la semana para un total de 35 horas semanales.

Cabe destacar que a todo el personal se le otorgará bonos de producción como política de incentivos laborales, de acuerdo al rendimiento de cada trabajador el cual tendrá un estricto seguimiento y se discutirá todos los sábados de cada semana, para recibir los bonos de incentivo al cierre de cada mes.

A continuación se muestra un organigrama con la estructura organizativa de la empresa la cual consta de un presidente, un vicepresidente, un encargado, un depositario y tres mecánicos, cuya descripción de cargo es la siguiente:

5.3.6.1 Presidente: tendrá poderes de administración y disposición de los bienes y negocios de la compañía, según las siguientes atribuciones: a) representar a la compañía judicial o extrajudicialmente, pudiendo constituir apoderados para la adecuada defensa y representación de la compañía, b) ejecutar las operaciones que correspondan al giro de la compañía con atribuciones para vender y en cualquier forma enajenar bienes muebles o inmuebles, al igual que para constituir hipotecas y otros gravámenes, c) nombrar, contratar y remover empleados y trabajadores y determinar su remuneración, d) convocar y presidir las asambleas de socios ordinarios o extraordinarios, e) decidir sobre la celebración de todo acto o contrato de interés para la sociedad sin ninguna limitación, f) adquirir bienes o inmuebles, g) conceder, solicitar, contratar y movilizar préstamos bancarios y de otra índole, h) abrir, cerrar y movilizar cuentas bancarias, i) emitir, aceptar, avalar,

descontar y protestar letras de cambio, cheques y otros efectos de comercio,
j) cumplir las decisiones y acuerdos de la asamblea de socios.

5.3.6.2 Vicepresidente: llevar la gestión diaria de la compañía, así como la ejecución de las disposiciones de la asamblea de accionistas y de la junta directiva, estará a cargo del encargado de la empresa. Podrá además nombrar, contratar y remover empleados y trabajadores y determinar su remuneración para el ejercicio de estas funciones.

5.3.6.3 Encargado: llevar un control de la facturación, las cuentas por pagar y cuentas por cobrar, contabilidad de la empresa, supervisar la limpieza y el trabajo de los mecánicos, realizar conjuntamente con el depositario el control de inventario.

5.3.6.4 Depositario: llevar un control del despacho de mercancía y realizar conjuntamente con el encargado el inventario, descansando bajo su responsabilidad el control del nivel de stock.

5.3.6.5 Mecánico: realizar el trabajo de mano de obra que requiera el cliente y autorice la empresa.

Es importante mencionar que la labor de limpieza la realizará todo el personal bajo un consenso con la presidencia (rotación de las responsabilidades periódicamente), de esta manera se fomenta el sentido de pertenencia por la empresa.

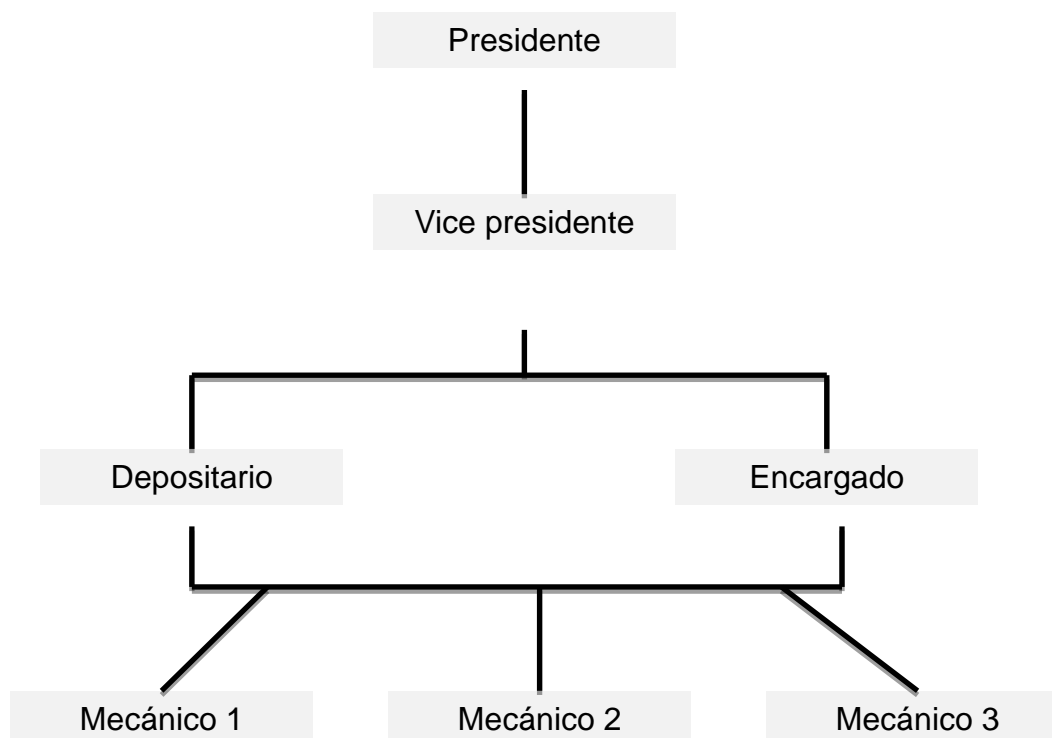


Figura 34. Posible estructura organizativa de la empresa. Autor (2015)

A continuación se presenta una tabla donde se muestra en que fase de la proyección se requiere cada personal:

Tabla 35. Fases del proyecto. Autor (2015)

Código	Denominación del cargo	F/V	FASE 2-AÑOS DE OPERACIÓN					Salario
			2	3	4	5	6	
1	Presidente	F	1	1	1	1	1	Bs. 50.000,00
1	Vicepresidente	F	1	1	1	1	1	Bs. 50.000,00
2	Encargado	F	1	1	1	1	1	Bs. 10.000,00
2	Depositario	F	1	1	1	1	1	Bs. 10.000,00
3	Mecánico 1	V	1	1	1	1	1	Bs. 4.000,00
3	Mecánico 2	V	1	1	1	1	1	Bs. 4.000,00
3	Mecánico 3	V			1	1	1	Bs. 4.000,00
TOTAL POR AÑO			6	6	7	7	7	Bs. 132.000,00

5.3.7 Capacidad instalada y utilizada (real)

La capacidad instalada según Sosa (2011) “se determina por la capacidad del equipo considerado o por el tamaño de las instalaciones, considerando un aprovechamiento al 100%” pág. 43

Se sabe que el horario de trabajo es de siete horas diarias y el proceso productivo de la futura empresa estará constituido por tres fosas con capacidad de atención de tres vehículos en paralelo. El tiempo de realización de la mano de obra a cada vehículo es de veinte (20) minutos en promedio, dadas estas condiciones se tiene el siguiente cálculo para conocer la capacidad instalada de la planta:

En una hora se realizan tres cambios por fosa, lo que equivale a nueve cambios de aceite por hora en paralelo, lo que equivale a sesenta y tres (63) cambios al día (9 cambios/hora *7horas= 63 cambios), esta sería la capacidad instalada de la planta.

Cabe destacar que a ese valor se le deben descontar todos los factores reales posibles que se consideran necesarios para aperturar y cerrar efectivamente la jornada laboral, estos factores son los siguientes:

- Tiempos de ajuste y preparación: 30 minutos al inicio de la jornada (8:00-8:30am)
- Tiempo de descanso: 60 minutos (12:00-1:00)
- Ajustes del equipo y cambio de materia prima: 30 minutos a lo largo del día conformados por las actividades necesarias para volver a otorgarle la operatividad óptima a los equipos (ajuste de equipos, completar las materias primas necesarias, entre otros)
- Tiempo de mantenimiento de zona de trabajo: 30 minutos antes de culminar la jornada laboral (3:30-4:00)

De esta manera se tiene que la jornada real de trabajo efectivo es igual a siete horas que equivalen a cuatrocientos veinte (420) minutos menos ciento cincuenta (150) minutos correspondientes a los factores mencionados anteriormente, arrojando un total de doscientos setenta (270) minutos, que equivalen a cuatro horas y media. Considerando las premisas iniciales: un tiempo promedio de veinte minutos por cambio y tres fosas que trabajan en paralelo se tiene, que la capacidad real del puesto de trabajo es de treinta y nueve (39) cambios de aceite al día.

En conclusión se tiene lo siguiente:

Capacidad instalada: sesenta y tres (63) cambios al día

Capacidad real: treinta y nueve (39) cambios al día, este valor representa un 62% de la capacidad instalada.

Capacidad utilizada para la venta: veintiún (21) cambios al día, este valor representa un 55% de la capacidad real.

A continuación se presenta una tabla donde se proyecta el aumento de la capacidad real utilizada a medida que transcurren los seis (6) años del cronograma de proyección. En la misma se indica como aumenta la capacidad de producción y a su vez la mano de obra requerida (mecánicos), siendo que el establecimiento contará con tres fosas y tres mecánicos, no obstante se empezará con dos mecánicos y a medida que se incremente la producción se incrementará la mano de obra.

Tabla 36. Capacidad instalada y utilizada. Autor (2015)

CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA								
(Expresado en manos de obra realizadas)	Base de Cálculos	FASE 1		FASE 2				
		Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN								
Capacidad instalada								
En porcentaje	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
En cambios de aceite al día	63,00		63	63	63	63	63	
En cambios de aceite al año	18.144		18.144	18.144	18.144	18.144	18.144	
Capacidad real								
En porcentaje	62,00%		62,00%	62,00%	62,00%	62,00%	62,00%	
En cambios de aceite al día	39		39	39	39	39	39	
En cambios de aceite al año	11.232		11.232	11.232	11.232	11.232	11.232	
Capacidad utilizada para la venta								
En porcentaje	55%		55%	65%	75%	85%	90%	
En cambios de aceite al día	21		21	25	29	33	35	
En cambios de aceite al año	6.178		6.178	7.301	8.424	9.547	10.109	
PRODUCCIÓN TOTAL (m3)				6.178	7.301	8.424	9.547	10.109

A continuación se muestran los parámetros de realización de la tabla anterior:

Tabla 37. Parámetros para el cálculo de la capacidad utilizada e instalada. Autor (2015)

OP Parámetros

Tec	Porcentaje de cap. Instalada por año	100,00%	de la capacidad total de la empresa
Tec	Cambios de aceite de capacidad instalada por día	63	cambios de aceite al día
Tec	Porcentaje cap. Real 2do. Año	62,00%	de la capacidad instalada
Tec	Porcentaje de cap. Utilizada para la venta 2do año	55,00%	de la capacidad real
Tec	Incremento anual de la cap. Utilizada para la venta	10,00%	de incremento anual, hasta el 90%
Tec	Turnos de trabajo diario	1	turno trabajado por día
Tec	Días laborables por mes	24,00	días laborables por mes
Tec	Meses por año	12	meses por año
Tec	Días laborables por año	288	días laborables por año

5.4 Estudio de factibilidad económico financiero

Objetivo específico 4: Determinar la rentabilidad de la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz por medio del estudio de factibilidad económico financiero.

Una vez realizado los estudios de mercado y técnico, estos aportan la información necesaria para cristalizar el análisis económico financiero y evaluar los resultados de la factibilidad del negocio de venta de lubricantes. En este apartado se realizará un análisis a través de una serie de cuadros que permitan asegurar los recursos necesarios para la implementación efectiva del establecimiento de venta de lubricantes y asegurar su liquidez y solvencia que permita desarrollar las operaciones productivas y comerciales de manera continua y efectiva.

A continuación se presenta la serie de cuadros que conformaron el estudio económico financiero:

5.4.1. Estudios y proyectos realizados

En lo que al estudio de factibilidad del proyecto respecta, se tiene un costo de 156.000 bolívares desglosado a continuación:

Tabla 38. Estudios y proyectos realizados. Realizado por Autor (2015)

ESTUDIOS Y PROYECTOS					
	Expresado en bolívares	Unidad utilizada	Unidades totales	Costo unitario	Costo total
	Estudio de factibilidad				
	Estudio de mercado	Estudio	1	Bs. 60.500,00	Bs. 60.500,00
	Estudio técnico	Estudio	1	Bs. 35.000,00	Bs. 35.000,00
	Estudio económico	Estudio	1	Bs. 60.500,00	Bs. 60.500,00
	Costo del estudio de factibilidad				Bs. 156.000,00
OP	Parámetros				
ADS	Inflación estimada de los activos domésticos 0,00%				

5.4.2 Inversión total del proyecto en el primer año:

Tabla 39. Inversión total del proyecto en el primer año. Autor (2015)

INVERSIÓN TOTAL				
(Expresado en bolívares)		FASE 1 - PRIMER AÑO		
		Inversión realizada		
		Aporte Propio	Aporte de Terceros	Inversión Total
A	Activos Circulante			
	Inventario inicial		1.500.000	1.500.000
	Total activos circulante			1.500.000
B	Activos Fijos			
	Obras civiles espacio exterior	225.000		225.000
	Obras civiles espacio interior	123.625		123.625
	Remodelación de espacios	172.580		172.580
	Equipoy herramientas	771.400		771.400
	Mob. y equipo de oficina	420.000		420.000
	Total Activos Fijos	1.712.605	0	1.712.605
C	Otros Activos			
	Costo financiero del crédito	291.573		291.573
	Estudio de factibilidad	156.000		156.000
	Imprevistos y varios	17.126		17.126
	Total Otros Activos	464.699	0	464.699
	TOTAL ACTIVOS (A+B+C)	2.177.304	1.500.000	3.677.304
	Capital de Trabajo			
	Rezago entre ingresos y egresos	5.592.093		5.592.093
D	Total Capital de Trabajo	5.592.093	0	5.592.093
E	INVERSION TOTAL (C+D)	7.769.397	1.500.000	9.269.397
F	Distribución porcentual			
OP	Parámetros			
Tec	Meses por año	12 meses		
Efi	Costo de imprevistos y varios	1,00%	del monto total de activos fijos adquiridos	
AdS	Inflacion estimada de los activos domesticos	0,00%		

Una vez calculada la inversión inicial mostrada en el cuadro anterior (9.269.397 bolívares) se procede a calcular las alícuotas de depreciación y amortización mostradas en el cuadro siguiente:

5.4.3. Depreciación y amortización

Tabla 40. Depreciación y amortización. Autor (2015)

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN								
(Expresado en bolívares)	Valor de los Activos	Años de Dep/Am	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
	Depreciación							
Obras civiles espacio exterior	225.000	12		18.750	18.750	18.750	18.750	18.750
Obras civiles espacio interior	123.625	20		6.181	6.181	6.181	6.181	6.181
Remodelación de espacios	172.580	3		57.527	57.527	57.527	57.527	57.527
Equipoy herramientas	771.400	4		192.850	192.850	192.850	192.850	
Mob. y equipo de oficina	420.000	3		140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
Total Depreciación	1.712.605			415.308	415.308	415.308	415.308	222.458
Amortización								
Costo financiero del crédito	291.573	5		58.315	58.315	58.315	58.315	58.315
Estudio de factibilidad	95.000	5		19.000	19.000	19.000		
Varios	17.126	3		5.709	5.709	5.709		
Total Amortización	403.699			83.023	83.023	83.023	58.315	58.315
TOTAL DEPREC. Y AMORTIZACIÓN	2.116.304			498.331	498.331	498.331	473.623	280.773
OP Parámetros								
Efi Metodo de calculo utilizado	Linea recta							
Efi Valor de salvamento	Ninguno							
Efi Años de depreciacion	Rango D6:D10 del cuadro							
Efi Años de amortizacion	RangoD13:D15 del cuadro							

5.4.4 Financiamiento de terceros

En el cuadro mostrado a continuación se revela el financiamiento de terceros, el costo de financiamiento del crédito y los debidos pagos periódicos de amortización para cancelar la totalidad del capital otorgado por el banco y los intereses que se generan en el período de pago del mismo.

Tabla 41. Financiamiento de terceros. Autor (2015)

FINANCIAMIENTO DE TERCEROS							
(Expresado en bolívares)							
FASE 1: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO - PERÍODO DE RECEPCIÓN DEL CRÉDITO							
	Desembolsos del Banco		Saldo de la Cuenta Capital		Costo Financiero del Crédito		
Semestre	Porcentaje Semestral	Montos Entregados	Balance Inicial	Balance Final	Costo por Comisiones		Costo por Intereses
					Apertura	Compromiso	
1	55,00%	825.000	0	825.000	12.375	5.063	93.681
2	45,00%	675.000	825.000	1.500.000	10.125	0	170.329
Totales	100,00%	1.500.000			22.500	5.063	264.010
Costo Financiero del Crédito							291.573
FASE 2: OPERACIÓN DE LA PLANTA - PERÍODO DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO							
			Saldo de la Cuenta Capital		Pagos Semestrales de Amortización		
Semestre			Balance Inicial	Balance Final	Pagos Totales	Pagos de Capital	Pagos de Intereses
3	semestre		1.500.000	1.411.821	258.509	88.179	170.329
4	semestre		1.411.821	1.313.628	258.509	98.192	160.316
5	pago semestral 1		1.313.628	1.204.286	258.509	109.342	149.166
6	pago semestral 2		1.204.286	1.082.528	258.509	121.758	136.750
7	pago semestral 3		1.082.528	946.943	258.509	135.584	122.924
8	pago semestral 4		946.943	795.963	258.509	150.980	107.528
9	pago semestral 5		795.963	627.838	258.509	168.125	90.384
10	pago semestral 6		627.838	440.622	258.509	187.216	71.293
11	pago semestral 7		440.622	232.148	258.509	208.475	50.034
12	pago semestral 8		232.148	0	258.509	232.148	26.361
Totales					2.585.086	1.500.000	1.085.086
Anualización de los pagos semestrales de amortización							
Año						Pagos de Capital	Pagos de Intereses
1	semestres 1 y 2		período de recepción del crédito				
2	semestres 3 y 4		período de amortización del crédito			186.372	330.646
3	semestres 5 y 6		período de amortización del crédito			231.101	285.916
4	semestres 7 y 8		período de amortización del crédito			286.565	230.452
5	semestres 9 y 10		período de amortización del crédito			355.341	161.677
6	semestres 11 y 12		período de amortización del crédito			440.622	76.395
Totales						1.500.000	1.085.086
OP Parámetros							
Efi	Monto del credito		1.500.000	bolivares para adquisicion de mercancia			
Efi	Tasa de interes anual nominal		24,00%	sobre saldo			
Efi	Tasa de interes semestral efectiva		11,36%	sobre saldo			
Efi	Comision de apertura		1,50%	sobre el monto entregado del credito			
Efi	Comision de compromiso		0,75%	sobre el saldo pendiente de retiro del banco			
Efi	Entrega primer semestre		55,00%	del monto total del credito			
Efi	Entrega segundo semestre		45,00%	del monto total del credito			
Efi	Periodo de vigencia del credito		12	semestres			
Efi	Periodo de construccion		2	semestres			
Efi	Periodo de amortizacion		10	semestres			
Efi	Pago periodo de amortizacion		258.509	bolívares por semestres			

5.4.5 Nómina

A continuación se presenta un cuadro que resume la nómina de la futura empresa, la cual se distribuye en personal fijo (presidente, vicepresidente, encargado, depositario) y personal contratado (tres mecánicos que son un outsourcing, y no gozan de beneficios de ley) el cual devenga un sueldo fijo mas un 10% de comisión (previamente acordado con los mecánicos) por servicio de mano de obra realizada, ambas nóminas tienen un incremento anual del 20%.

Tabla 42. Nómina. Autor (2015)

NÓMINA						
(Expresado en bolívares, número de empleados y porcentajes)						
RESUMEN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Número de empleados						
Fijo		6	7	7	7	7
Variable		0	0	0	0	0
Empleados Totales		6	7	7	7	7
Costo Anual de Nómina sin PsSs						
Fijo		1.392.000	1.670.400	2.004.480	2.405.376	2.886.451
Variable		0	0	0	0	0
Costo Anual de Nómina sin PsSs		1.392.000	1.670.400	2.004.480	2.405.376	2.886.451
Costo Anual de Nómina con PsSs						
Fijo		1.740.000	2.088.000	2.505.600	3.006.720	3.608.064
Variable		0	0	0	0	0
Costo Anual de Nómina con PsSs		1.740.000	2.088.000	2.505.600	3.006.720	3.608.064
Clasificación por Categorías						
Número de Empleados						
Presidente		1	1	1	1	1
Vicepresidente		1	1	1	1	1
Encargado		1	1	1	1	1
Depositario		1	1	1	1	1
Mecánico 1		1	1	1	1	1
Mecánico 2		1	1	1	1	1
Mecánico 3		0	1	1	1	1
EMPLEADOS TOTALES		6	7	7	7	7
Costo Anual Total con PsSs						
Presidente		1.500.000	900.000	1.080.000	1.296.000	1.555.200
Vicepresidente		1.500.000	900.000	1.080.000	1.296.000	1.555.200
Encargado		240.000	144.000	172.800	207.360	248.832
Depositario		240.000	144.000	172.800	207.360	248.832
costo anual de nomina contratada						
Mecánico 1		4.000	4.800	5.760	6.912	8.294
Mecánico 2		4.000	4.800	5.760	6.912	8.294
Mecánico 3		0	4.800	5.760	6.912	8.294
Costo Anual Total con PsSs (FIJO+CONTRATADO)		3.488.000	2.102.400	2.522.880	3.027.456	3.632.947
Clasificación Porcentual						
Número de Empleados						
Presidente		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Vicepresidente		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Encargado		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Depositario		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Mecánico 1		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Mecánico 2		16,67%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Mecánico 3		0,00%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%
Empleados Totales		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo Anual Total con PsSs						
Presidente		43,00%	42,81%	42,81%	42,81%	42,81%
Vicepresidente		43,00%	42,81%	42,81%	42,81%	42,81%
Encargado		6,88%	6,85%	6,85%	6,85%	6,85%
Depositario		6,88%	6,85%	6,85%	6,85%	6,85%
Mecánico 1		0,11%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%
Mecánico 2		0,11%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%
Mecánico 3		0,00%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%
Costo Anual Total con PsSs		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
OP Parámetros						
No tiene parametros propios pues este es un cuadro resumen de los cuadros de Nómina						

5.4.6 Materia prima

A continuación se presenta la distribución de la materia prima necesaria para cada año de operación, incluyendo sus costos. La misma está conformada por las diversas marcas de lubricante que compiten en el mercado en varias presentaciones de acuerdo a las necesidades del cliente (litro, paila, tambor) y otros insumos necesarios. Dentro de los parámetros tomados en cuenta para el cálculo del costo de materia prima, se encuentra el cobro de flete por envío de mercancía (en la recaudación de datos aportados por el estudio de mercado se pudo observar que hoy en día todos los proveedores lo cobran como un monto adicional en la factura, por tal motivo se incluyó en los cálculos dado que este representa un gasto indirecto que debe ser recuperado). Es importante mencionar que para los cálculos de materia prima se consideró un incremento anual del 100%, que permitirá aumentar progresivamente el capital de la empresa, haciendo de esta una compañía cada vez más grande.

Tabla 43. Materia prima. Autor (2015)

MATERIA PRIMA									
(Expresado en bolívares y cantidad de cambios de aceite)									
	Base de Cálculos	Base de cálculos mensual	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (cambios de aceite)									
Capacidad utilizada para la venta									
Total en cambios de aceite al año				6.178	7.301	8.424	9.547	10.109	
LUBRICANTES PARA LA VENTA (caja)									
PDV 20W50	Bs. 1.500	80		Bs. 1.440.000	Bs. 2.880.000	Bs. 5.760.000	Bs. 11.520.000	Bs. 23.040.000	
PDV 15W40	Bs. 1.500	60		Bs. 1.080.000	Bs. 2.160.000	Bs. 4.320.000	Bs. 8.640.000	Bs. 17.280.000	
PDV D2	Bs. 1.500	80		Bs. 1.440.000	Bs. 2.880.000	Bs. 5.760.000	Bs. 11.520.000	Bs. 23.040.000	
PDV D3	Bs. 1.500	80		Bs. 1.440.000	Bs. 2.880.000	Bs. 5.760.000	Bs. 11.520.000	Bs. 23.040.000	
PDV 80W90	Bs. 1.500	20		Bs. 360.000	Bs. 720.000	Bs. 1.440.000	Bs. 2.880.000	Bs. 5.760.000	
PDV 85W140	Bs. 1.500	30		Bs. 540.000	Bs. 1.080.000	Bs. 2.160.000	Bs. 4.320.000	Bs. 8.640.000	
PDV SEMISINTÉTICO	Bs. 3.000	100		Bs. 3.600.000	Bs. 7.200.000	Bs. 14.400.000	Bs. 28.800.000	Bs. 57.600.000	
VENOCO 20W50	Bs. 1.850	100		Bs. 2.220.000	Bs. 4.440.000	Bs. 8.880.000	Bs. 17.760.000	Bs. 35.520.000	
VENOCO 15W40	Bs. 1.850	150		Bs. 3.330.000	Bs. 6.660.000	Bs. 13.320.000	Bs. 26.640.000	Bs. 53.280.000	
VENOCO D2	Bs. 1.600	150		Bs. 2.880.000	Bs. 5.760.000	Bs. 11.520.000	Bs. 23.040.000	Bs. 46.080.000	
VENOCO D3	Bs. 1.800	150		Bs. 3.240.000	Bs. 6.480.000	Bs. 12.960.000	Bs. 25.920.000	Bs. 51.840.000	
VENOCO 25W50	Bs. 1.850	150		Bs. 3.330.000	Bs. 6.660.000	Bs. 13.320.000	Bs. 26.640.000	Bs. 53.280.000	
VENOCO 80W90	Bs. 1.600	100		Bs. 1.920.000	Bs. 3.840.000	Bs. 7.680.000	Bs. 15.360.000	Bs. 30.720.000	
SHELL 15W40	Bs. 5.100	20		Bs. 1.224.000	Bs. 2.448.000	Bs. 4.896.000	Bs. 9.792.000	Bs. 19.584.000	
SHELL 20W50	Bs. 5.100	30		Bs. 1.836.000	Bs. 3.672.000	Bs. 7.344.000	Bs. 14.688.000	Bs. 29.376.000	
INCA	Bs. 3.000	60		Bs. 2.160.000	Bs. 4.320.000	Bs. 8.640.000	Bs. 17.280.000	Bs. 34.560.000	
INCA SEMISINTÉTICO	Bs. 5.400	100		Bs. 6.480.000	Bs. 12.960.000	Bs. 25.920.000	Bs. 51.840.000	Bs. 103.680.000	
LUBRICANTES PARA LA VENTA (paila)									
PDV DIESEL 50	Bs. 1.700	30		Bs. 612.000	Bs. 1.224.000	Bs. 2.448.000	Bs. 4.896.000	Bs. 9.792.000	
PDV DIESEL 15W40	Bs. 1.800	15		Bs. 324.000	Bs. 648.000	Bs. 1.296.000	Bs. 2.592.000	Bs. 5.184.000	
PDV H68	Bs. 1.600	15		Bs. 288.000	Bs. 576.000	Bs. 1.152.000	Bs. 2.304.000	Bs. 4.608.000	
INCA D50	Bs. 1.900	5		Bs. 114.000	Bs. 228.000	Bs. 456.000	Bs. 912.000	Bs. 1.824.000	
GRASA	Bs. 1.900	10		Bs. 228.000	Bs. 456.000	Bs. 912.000	Bs. 1.824.000	Bs. 3.648.000	

Tabla 44. Continuación materia prima. Realizado por Autor (2015)

LUBRICANTES PARA LA VENTA (tambor)									
				Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	
PDV 20W50	Bs. 19.000	2		Bs. 456.000	Bs. 912.000	Bs. 1.824.000	Bs. 3.648.000	Bs. 7.296.000	
PDV 15W40	Bs. 19.500	1		Bs. 234.000	Bs. 468.000	Bs. 936.000	Bs. 1.872.000	Bs. 3.744.000	
PDV SEMISINTÉTICO	Bs. 28.000	3		Bs. 1.008.000	Bs. 2.016.000	Bs. 4.032.000	Bs. 8.064.000	Bs. 16.128.000	
VENOCO 20W50	Bs. 21.000	2		Bs. 504.000	Bs. 1.008.000	Bs. 2.016.000	Bs. 4.032.000	Bs. 8.064.000	
FILTROS PARA LA VENTA									
				Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	Bs. 0	
Wix aceite	Bs. 18.000	20		Bs. 4.320.000	Bs. 8.640.000	Bs. 17.280.000	Bs. 34.560.000	Bs. 69.120.000	
Millard gasolina	Bs. 48.000	1		Bs. 576.000	Bs. 1.152.000	Bs. 2.304.000	Bs. 4.608.000	Bs. 9.216.000	
Millard aceite	Bs. 36.000	5		Bs. 2.160.000	Bs. 4.320.000	Bs. 8.640.000	Bs. 17.280.000	Bs. 34.560.000	
Vega aceite	Bs. 40.800	5		Bs. 2.448.000	Bs. 4.896.000	Bs. 9.792.000	Bs. 19.584.000	Bs. 39.168.000	
TOTAL EN ACEITE Y FILTROS				51.792.000	103.584.000	207.168.000	414.336.000	828.672.000	
Impuesto anual por flete				Bs. 5.179.200	Bs. 10.358.400	Bs. 20.716.800	Bs. 41.433.600	Bs. 82.867.200	
TOTAL ACEITE, FILTROS Y FLETE				56.971.200	113.942.400	227.884.800	455.769.600	911.539.200	
Alquiler anual del establecimiento				Bs. 144.000	Bs. 187.200	Bs. 243.360	Bs. 316.368	Bs. 411.278	
TOTAL COSTOS (materia prima, flete, alquiler)				57.115.200	114.129.600	228.128.160	456.085.968	911.950.478	
OP PARÁMETROS									
Tec	Incremento anual en compras 200% sobre las compras del año anterior								
Tec	Costo del alquiler del establecimiento 12.000,00 bolívares al mes								
Tec	Costo de impuesto por flete 10,00% sobre el monto del lubricante								
Tec	Incremento anual del alquiler del establecimiento 30,00% sobre el costo de alquiler por m3 del año anterior								
Tec	Costo de succión lubricante residual 0 intercambio con una empresa que lo utiliza con fines de lucro solo se colocó para acotar que el lubricante residual se procesa debidamente, se realiza un								
AdS	Inflación estimada en materia prima domestica 0,00%								
AdS	Inflación estimada de las materias primas domesticas								
Tasas de cambio utilizadas									

5.4.7 Ingresos brutos operacionales

Una vez calculada la materia prima necesaria para operar la cual fue suministrada por el cuadro anterior, se muestra en el cuadro siguiente el cálculo de los ingresos para lo cual se tomó un porcentaje del 40%, que será la ganancia sobre el precio de compra. Dentro de estos ingresos operacionales se encuentra la entrada que aporta la mano de obra a cobrar por cambio de aceite realizado.

5.4.8 Gastos

A continuación se muestran los diversos gastos de operación.

Tabla 46. Gastos. Autor (2015)

GASTOS									
(Expresado en bolívares)									
		Base de Cálculos	F/V	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Gastos									
	Seguro Social Obligatorio	8,00%	F/V		111.360	133.632	160.358	192.430	230.916
	INCE	2,00%	F/V		27.840	33.408	40.090	48.108	57.729
	Política Habitacional	2,00%	F/V		27.840	33.408	40.090	48.108	57.729
	Paro Forzoso	1,00%	F/V		13.920	16.704	20.045	24.054	28.865
	Comunicaciones	30.000	F/V		9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	Artículos de oficina	120.000	F/V		36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
	Repuestos de mantenimiento	34.252	F/V		10.276	10.276	10.276	10.276	10.276
	Energía eléctrica	3.600	F/V		300	300	300	300	300
	Imprevistos y Varios	1,50%	F/V		1.120.064	2.251.922	4.527.432	9.102.038	18.251.251
	Impuestos y patentes	0,75%			560.032	1.125.961	2.263.716	4.551.019	9.125.626
	TOTAL GASTOS				1.916.632	3.650.611	7.107.306	14.021.332	27.807.691
OP Parámetros									
Tec	Meses por año			12 meses por año					
Tec	Días laborables por mes			22 días laborables por mes					
Tec	Capacidad utilizada para la venta				55,00%	65,00%	75,00%	85,00%	90,00%
Efi	Seguro social obligatorio	8,00%		del costo anual de la nomina sin prestaciones sociales					
Efi	INCE	2,00%		del costo anual de la nomina sin prestaciones sociales					
Efi	Política habitacional	2,00%		del costo anual de la nomina sin prestaciones sociales					
Efi	Paro forzoso	1,00%		del costo anual de la nomina sin prestaciones sociales					
Efi	Impuestos y patentes	0,75%		de los ingresos totales					
Efi	Comunicaciones	2.500		bolívares mensuales					
Efi	Artículos de oficina	10.000		bolívares mensuales					
Efi	Repuestos de mantenimiento	2,00%		del total de activos fijos					
Efi	Energía eléctrica	3.600		bolívares al año					
Efi	Consumo mensual	300		bolívares al mes					
Efi	Imprevistos y varios	1,50%		de los ingresos totales					
AdS	Inflación estimada rubros varios	0,00%		sobre el costo del año anterior (todas las cuentas menos las relacionadas con los activos fijos, la nomina y los ingresos operacionales)					
Efi	Porcentaje de gastos fijos	30,00%		del total por gasto por renglon					
Efi	Porcentaje de gastos variables	70,00%		del total por gasto por renglon					

5.4.9 Estado de resultados

Una vez calculados los costos por concepto de nomina, materia prima, gastos de fabricación; los ingresos operacionales, se procede a mostrarlos resumidamente en el siguiente cuadro que permitió obtener la utilidad bruta en cada año y el impuesto sobre la renta correspondiente a dicha utilidad.

Tabla 47. Estado de resultados. Autor (2015)

ESTADO DE RESULTADOS						
Valores Totales						
(Expresado en bolívares y cambios de aceite)						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (cambios de aceite)		6.178	7.301	8.424	9.547	10.109
A INGRESOS POR VENTAS Y CAMBIOS DE ACEITE		74.670.960	150.128.160	301.828.800	606.802.560	1.216.750.080
Materia prima		57.115.200	114.129.600	228.128.160	456.085.968	911.950.478
Nómina		1.740.000	2.088.000	2.505.600	3.006.720	3.608.064
Nomina contratada		312.216	683.856	1.386.720	2.922.048	5.959.512
Gastos		1.916.632	3.650.611	7.107.306	14.021.332	27.807.691
B Costo de ventas		61.084.048	120.552.067	239.127.786	476.036.068	949.325.745
C Utilidad de producción (A-B)		13.586.912	29.576.093	62.701.014	130.766.492	267.424.335
D Depreciación y Amortización		498.331	498.331	498.331	473.623	280.773
E Utilidad antes de int/imp (C-D)		13.088.581	29.077.762	62.202.683	130.292.869	267.143.562
F Intereses crediticios		330.646	285.916	230.452	161.677	76.395
G Utilidad antes de impuestos (E-F)		12.757.935	28.791.845	61.972.231	130.131.193	267.067.167
H Impuesto sobre la renta		-4.262.698	-9.714.227	-20.995.558	-44.169.606	-90.727.837
I UTILIDAD NETA (G+H)		8.495.237	19.077.618	40.976.672	85.961.587	176.339.330
J Costo de producción (B+D+F)		61.913.025	121.336.315	239.856.569	476.671.367	949.682.913
OP Parámetros						
Efi		TABLA DEL CÁLCULO DEL ISLR				
Escala Tributaria		Base Impositiva	Tasa a Pagar	Deducible		
Desde 0 hasta 2000 unid. Tributarias		0	15,00%	0		
Entre 2000 y 3000 und. Tributarias		300.000	22,00%	21.000		
Sobre 3000 unidades tributarias		450.000	34,00%	75.000		
Valor de unidad tributaria	150,00					
Ads El pago para la nomina contratada incluye el pago fijo establecido en la hoja de nomina mas un porcentaje de la produccion anual de servicios realizados		10%				

5.4.10 Capital de trabajo

En la realización del cálculo del capital de trabajo se tomó en cuenta los ingresos y egresos líquidos correspondientes al primer año de operación y se distribuyeron en doce meses, resultando el saldo de caja de la diferencia arrojada por los ingresos de operación menos los egresos.

Tabla 48. Capital de trabajo. Autor (2015)

CAPITAL DE TRABAJO											
(Expresado en bolívares)											
	SEGUNDO AÑO										
	Mes Uno	Mes Dos	Mes Tres	Mes Cuatro	Mes Cinco	Mes Seis	Mes Siete	Mes Ocho	Mes Nueve	Mes Diez	Mes Once
PRODUCCIÓN TOTAL (mano de obra)	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
ORIGEN DE FONDOS											
Ingresos por inversión											
Aporte propio en activos											
Aporte de terceros en activos											
Capital de trabajo											
Ingresos operacionales											
Ventas del producto y mano de obra				6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580
INGRESOS TOTALES	0	0	0	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580	6.222.580
APLICACIÓN DE FONDOS											
Egresos por inversión											
Inversión total en activos											
Egresos por costo de ventas											
Materia prima			4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600	4.759.600
Nómina fija+Nomina contrata	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018	171.018
Gastos		159.719	159.719	159.719	159.719	159.719	159.719	159.719	159.719	159.719	159.719
Egresos por gastos financieros											
Amortización de intereses						170.329					
Egresos por pasivos por pagar											
Devolución de capital											
Otros pasivos líquidos											
Egresos fiscales											
Impuesto sobre la renta											
EGRESOS TOTALES	171.018	330.737	5.090.337	5.090.337	5.090.337	5.260.667	5.090.337	5.090.337	5.090.337	5.090.337	5.090.337
SALDO DE CAJA	-171.018	-330.737	-5.090.337	1.132.243	1.132.243	961.913	1.132.243	1.132.243	1.132.243	1.132.243	1.132.243
SALDO DE CAJA ACUMULADO	-171.018	-501.755	-5.592.093	-4.459.850	-3.327.607	-2.365.694	-1.233.451	-101.209	1.031.034	2.163.277	3.295.519
Valor mínimo de la serie	5.592.093										
OP Parámetros											
Tec Meses por año		12 meses por año									

5.4.11 Flujo de fondos

A continuación en el siguiente cuadro se presenta cual es el origen de los fondos y su aplicación, consecuentemente luego de realizar una proyección de ingresos y egresos se calcula la diferencia entre ellos como el saldo de caja en cada año.

Tabla 50. Flujo de fondos. Autor (2015)

FLUJO DE FONDOS						
ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS						
(Expresado en bolívares)						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (mano de obra)	0	6.178	7.301	8.424	9.547	10.109
ORIGEN DE FONDOS						
Ingresos por inversión						
Aporte propio en activos	2.177.304					
Aporte de terceros en activos	1.500.000					
Capital de trabajo - Rezago	5.592.093					
Ingresos operacionales						
Ventas del producto y cambio de aceite		74.670.960	150.128.160	301.828.800	606.802.560	1.216.750.080
INGRESOS TOTALES	9.269.397	74.670.960	150.128.160	301.828.800	606.802.560	1.216.750.080
APLICACIÓN DE FONDOS						
Egresos por inversión						
Inversión total en activos	3.677.304					
Egresos por costo de ventas						
Materia prima		57.115.200	114.129.600	228.128.160	456.085.968	911.950.478
Nómina		2.052.216	2.771.856	3.892.320	5.928.768	9.567.576
Gastos de Fabricación		1.916.632	3.650.611	7.107.306	14.021.332	27.807.691
Egresos por gastos financieros						
Amortización de intereses		330.646	285.916	230.452	161.677	76.395
Egresos por pasivos por pagar						
Devolución de capital		186.372	231.101	286.565	355.341	440.622
Otros pasivos líquidos						
Egresos fiscales						
Impuesto sobre la renta		4.262.698	9.714.227	20.995.558	44.169.606	90.727.837
EGRESOS TOTALES	3.677.304	65.863.763	130.783.312	260.640.362	520.722.691	1.040.570.599
SALDO DE CAJA	5.592.093	8.807.197	19.344.848	41.188.438	86.079.869	176.179.481
Parámetros						
No tiene parametros propios pues toda la informacion la importa de cuadro anteriores						

5.4.12 Valor agregado

En el cuadro presentado a continuación se realizó el cálculo de las proyecciones de valor agregado y se mostró como está destinado el uso del costo de producción, que cantidad del mismo se aplica en materia prima, insumos, costos indirectos y que cantidad se aplica para generar valor agregado a la economía.

Tabla 51. Valor agregado. Autor (2015)

VALOR AGREGADO						
(Expresado en bolívares)						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (mano de obra)		6.178	7.301	8.424	9.547	10.109
Insumos						
Materia prima						
Materiales y repuestos						
Repuestos de mantenimiento		10.276	10.276	10.276	10.276	10.276
Artículos de oficina		36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
Servicios para la producción						
Energía eléctrica		300	300	300	300	300
Servicios administrativos						
Comunicaciones		9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Imprevistos y Varios		1.120.064	2.251.922	4.527.432	9.102.038	18.251.251
A TOTAL INSUMOS		1.175.640	2.307.498	4.583.008	9.157.614	18.306.827
Valor Agregado						
Tierra						
Alquiler del establecimiento		144.000	187.200	243.360	316.368	411.278
Trabajo						
Nómina		2.052.216	2.771.856	3.892.320	5.928.768	9.567.576
Capital						
Intereses crediticios		330.646	285.916	230.452	161.677	76.395
Empresario						
Utilidad neta		8.495.237	19.077.618	40.976.672	85.961.587	176.339.330
Estado						
Seguro Social Obligatorio		111.360	133.632	160.358	192.430	230.916
INCE		27.840	33.408	40.090	48.108	57.729
Política Habitacional		27.840	33.408	40.090	48.108	57.729
Paro Forzoso		13.920	16.704	20.045	24.054	28.865
Impuesto sobre la renta		4.262.698	9.714.227	20.995.558	44.169.606	90.727.837
Impuestos y patentes		560.032	1.125.961	2.263.716	4.551.019	9.125.626
Imprevistos y Varios		1.120.064	2.251.922	4.527.432	9.102.038	18.251.251
B TOTAL VALOR AGREGADO		17.145.853	35.631.853	73.390.093	150.503.762	304.874.532
C PRODUCCIÓN BRUTA (A+B)		18.321.493	37.939.351	77.973.101	159.661.376	323.181.359
D Depreciación y amortización		498.331	2.628.086	2.628.086	2.459.170	2.168.282
E INGRESOS POR VENTAS (C+D)		18.819.824	498.331	498.331	473.623	280.773
CÁLCULO DEL VALOR AGREGADO (expresado en %)						
B/C Pagos a los factores de producción		93,58%	93,92%	94,12%	94,26%	94,34%
Porcentaje promedio		94,04%				
A/C Pagos a los proveedores de Insumos		6,42%	6,08%	5,88%	5,74%	5,66%
Porcentaje promedio		5,96%				
OP Parámetros						
Efi Ingresos totales por venta		74.670.960	150.128.160	301.828.800	606.802.560	1.216.750.080

5.4.13 Punto de equilibrio

En el cuadro siguiente se muestra en que punto del proyecto los egresos igualan a los ingresos y cuanto se debe producir para que los ingresos superen los egresos. Los datos arrojados expresan como progresivamente año tras año el punto de equilibrio requerido es cada vez menor, partiendo de un 32,82% en el segundo año hasta llegar a un 11,20% en el sexto año, indicando esto que produciendo de manera proporcional cada vez incrementa mas la utilidad a obtener.

Tabla 52. Punto de equilibrio. Realizado por Autor (2015)

PUNTO DE EQUILIBRIO						
(Expresado en bolívares)						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (manos de obra)		6.178	7.301	8.424	9.547	10.109
Costos Fijos						
Materia Prima						
Nómina		3.488.000	2.102.400	2.522.880	3.027.456	3.632.947
Gastos de fabricación		1.916.632	3.650.611	7.107.306	14.021.332	27.807.691
Intereses crediticios		330.646	285.916	230.452	161.677	76.395
Depreciación y amortización		498.331	2.628.086	2.628.086	2.459.170	2.168.282
TOTAL COSTOS FIJOS		6.233.609	8.667.014	12.488.725	19.669.635	33.685.315
Costos Variables						
Materia Prima		57.115.200	114.129.600	228.128.160	456.085.968	911.950.478
TOTAL COSTOS VARIABLES		57.115.200	114.129.600	228.128.160	456.085.968	911.950.478
COSTOS TOTALES (F+V)		63.348.809	122.796.614	240.616.885	475.755.603	945.635.793
Impuestos sobre la renta		4.262.698	9.714.227	20.995.558	44.169.606	90.727.837
Utilidad neta		8.495.237	19.077.618	40.976.672	85.961.587	176.339.330
INGRESOS POR VENTAS		76.106.744	151.588.459	302.589.115	605.886.795	1.212.702.960
Punto de Equilibrio por año						
Expresado en:						
Porcentaje		32,82%	23,14%	16,77%	13,13%	11,20%
Manos de obra		2.028	1.689	1.413	1.254	1.132
Ingresos por ventas		24.980.575	35.073.660	50.750.788	79.556.115	135.826.913
Meses por año		3,94	2,78	2,01	1,58	1,34
Días laborables por año		86,65	61,08	44,28	34,66	29,57
Punto de Equilibrio promedio						
Expresado en:						
Porcentaje		19,41% del 100% de cualquier variable				
Unidades de producción		1.503 manos de obra				
Ingresos por ventas		65.237.610 bolívares de ingresos por venta				
Meses por año		2,33 meses de producción y venta en el año				
Días laborables por año		51,25 días laborables de producción y venta en el año				
OP Parámetros						
Efi Ingresos totales por venta		74.670.960	150.128.160	301.828.800	606.802.560	1.216.750.080
Tec Meses por año		12 meses por año				
Tec Días laborables por año		264 días laborables por año				

5.4.14 Rentabilidad estática

Posteriormente en los cuadros de rentabilidad estática y rentabilidad financiera se procedió a calcular la rentabilidad del negocio, a través de la inversión total realizada y la tasa de costo de capital calculando y analizando

indicadores financieros como el valor presente neto y la tasa interna de retorno, que permitieron comprobar si es financieramente rentable invertir en el negocio de venta de lubricantes dadas las condiciones planteadas y si el aporte que realiza el promotor justifica el riesgo asumido.

Tabla 53. Rentabilidad estática. Realizado por Autor (2015)

RENTABILIDAD ESTÁTICA						
(Expresado en bolívares)						
Niveles de inversión						
A	Inversión total	9.269.397				
B	Inversión del promotor	1.500.000				
C	Apalancamiento (A-B)	7.769.397				
RAZONES DE RENTABILIDAD ESTÁTICA						
		Rentabilidad Promedio	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año
						Sexto Año
Expresada como número índice						
	Rentabilidad del Negocio (RNE)	7,14	0,92	2,06	4,42	9,27
	Resultado Operativo Bruto (ROB)	10,83	1,41	3,14	6,71	14,06
	Rentabilidad del Promotor (RPR)	44,11	5,66	12,72	27,32	57,31
	Costo de producción sobre ventas (CPV)	0,80	0,83	0,81	0,79	0,79
	Utilidad neta sobre ventas (UNV)	0,13	0,11	0,13	0,14	0,14
Expresada como porcentaje						
	Rentabilidad del Negocio (RNE)	713,86%	91,65%	205,81%	442,06%	927,37%
	Resultado Operativo Bruto (ROB)	1082,71%	141,20%	313,70%	671,05%	1405,62%
	Rentabilidad del Promotor (RPR)	4411,34%	566,35%	1271,84%	2731,78%	5730,77%
	Costo de producción sobre ventas (CPV)	79,96%	82,91%	80,82%	79,47%	78,55%
	Utilidad neta sobre ventas (UNV)	13,26%	11,38%	12,71%	13,58%	14,17%
Parámetros						
No tiene parametros propios pues toda la informacion la importa de cuadro anteriores						

5.4.15 Rentabilidad financiera

Tabla 54. Rentabilidad financiera. Autor (2015)

RENTABILIDAD FINANCIERA						
(Expresado en bolívares)						
	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (mano de obra)	0	6.178	7.301	8.424	9.547	10.109
PRODUCCIÓN TOTAL (compra de lub)	0	51.792.000	103.584.000	207.168.000	414.336.000	828.672.000
Tasa de Costo de Capital	24,00%					
RENTABILIDAD DEL NEGOCIO						
Inversión Realizada						
A Inversión Total	-9.269.397					
B Saldo de Caja	5.592.093	8.807.197	19.344.848	41.188.438	86.079.869	176.179.481
C Saldo de Caja Neto SCN (A+B)	-3.677.304	8.807.197	19.344.848	41.188.438	86.079.869	176.179.481
D SCN Descontado	-2.965.568	5.727.885	10.146.126	17.421.622	29.362.510	48.464.665
E SCN Acumulado	-2.965.568	2.762.318	12.908.444	30.330.066	59.692.576	108.157.241
Valor Presente Neto	108.157.241					
Tasa Interna de Retorno	349,49%					
Período de Recuperación	1,97 años					
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR						
Inversión Realizada						
A Inversión Propia	-7.769.397					
B Saldo de Caja	5.592.093	8.807.197	19.344.848	41.188.438	86.079.869	176.179.481
C Saldo de Caja Neto SCN (A+B)	-2.177.304	8.807.197	19.344.848	41.188.438	86.079.869	176.179.481
D SCN Descontado	-1.755.890	5.727.885	10.146.126	17.421.622	29.362.510	48.464.665
E SCND Acumulado	-1.755.890	3.971.995	14.118.122	31.539.744	60.902.253	109.366.918
Valor Presente Neto	109.366.918					
Tasa Interna de Retorno	519,39%					
Período de Recuperación	0,61 años					
Parámetros						
No tiene parametros propios pues toda la informacion la importa de cuadro anteriores						

Adicionalmente a los cuadros mostrados se realizó un breve análisis de sensibilidad, en el que fue alterado el escenario original, para ello se tomaron en cuenta varios parámetros del tipo: inflacionarios, de ingresos, de mercado, técnicos, laborales, fiscales, socio políticos, modificándolos en un rango de 10 al 50% condenando el proyecto de manera pesimista y consecuentemente constatar que valores tienen mayor influencia en la

rentabilidad financiera del negocio y hasta que punto podría resistir financieramente el negocio este tipo de cambios.

A continuación se muestra el cuadro de análisis de sensibilidad:

Tabla 55. Análisis de sensibilidad. Realizado por Autor (2015)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD					
Cambio de magnitud de los parámetros seleccionados					
(Expresado en diversas unidades)				Tasa Interna de Retorno	
Clasificación de los Parámetros	Valor del parámetro		Rangos de Variación	TIR Promotor	TIR Negocio
	Original	Modificado		Valores originales	
				519,39%	349,49%
				Valores modificados	
Parámetros inflacionarios					
1) Incremento en el precio de compra de la materia prima			30,00%	643,31%	423,65%
2) Tasa de interés anual nominal	24,00%	34,00%	10,00%	499,29%	341,75%
3) Unidad tributaria	150,00	195,00	30,00%	519,92%	349,77%
Parámetros de ingresos					
4) Precio de venta de la mano de obra	350,00	250,00	29,00%	501,97%	338,55%
5) Ganancia de los lubricantes	40,00%	20,00%	50,00%	221,74%	163,56%
Parámetros de mercado					
6) Porcentaje de capacidad utilizada 2do. Año	55,00%	35,00%	36,00%	498,98%	337,19%
Parámetros laborales					
7) Días laborables por mes	24,00	20,00	10,00%	509,24%	343,12%
8) Incremento anual por productividad	20,00%	30,00%	50,00%	518,41%	348,68%
Parámetros fiscales					
9) Aporte al Seguro Social Obligatorio	8,00%	14,00%	75,00%	516,29%	347,50%
Parámetros socio-políticos					
10) Porcentaje de prestaciones sociales	25,00%	37,50%	50,00%	515,06%	347,11%
11) Costo del Alquiler del establecimiento	12.000,00	18.000,00	50,00%	517,56%	348,47%
12) Incremento anual del costo de alquiler	30,00%	50,00%	20,00%	519,23%	349,36%

Como se puede observar el incremento en el precio de compra de la materia prima y la ganancia imputada en el precio de venta son de gran importancia en el estudio realizado, dado que su efecto es relevante sobre la TIR del proyecto. Al incrementar el precio de compra de la materia prima un 30%, la variación en la TIR del negocio fue de: 349,49% a 423,65%. A medida que aumenta el precio de compra de la materia prima aumenta la TIR, dado que el precio de venta es directamente proporcional al costo de la materia prima (premisa que se tomó al inicio del proyecto) y el precio de venta afecta directamente el retorno de dinero al proyecto.

No obstante se pudo notar que si el porcentaje de ganancia es reducido de 40% a 20%; es decir, en un 50%, esto afecta negativamente el proyecto, dado que la TIR bajaría de 349,49% a 163,56%.

La modificación del resto de los parámetros no afectó de manera considerable la TIR, dada esta situación no se consideran como críticos.

CAPITULO VI

Evaluación del proyecto

Luego de realizar el proyecto de inversión para la creación de un establecimiento de venta de lubricantes y prestación de servicio de cambio de aceite, se puede dar respuesta a las preguntas u objetivos propuestos en el capítulo I del planteamiento del problema:

Objetivo número 1: Realizar un diagnóstico del mercado dedicado al cambio de aceite en cuanto al servicio que le brinda al público, y de esta manera determinar el nivel de satisfacción que tiene el cliente actualmente. Asociado a la pregunta número 1: ¿Qué situación describe al mercado de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en puerto Ordaz?

Como se mencionó en el marco metodológico la población en estudio está conformada por dos tipos de mercado, por ende se tienen dos diagnósticos, a continuación se presenta el diagnóstico obtenido del cliente final o cliente que realiza cambio de aceite.

Luego de analizar las entrevistas no estructuradas realizadas se pudo constatar que la población de estudio presenta un alto grado de disconformidad con el servicio que recibe en los centros de lubricación, en general se encontró que el cliente demanda mejores precios y variedad en las marcas de lubricantes (dada la escasez presente el cliente no consigue la marca de lubricante de su preferencia), mayor responsabilidad, calidad y compromiso con el servicio que se le otorga, un espacio confortable y limpio para esperar mientras es realizado el cambio de aceite a su vehículo. Es importante mencionar que los clientes fueron enfáticos al exigir una mayor profundidad en la explicación del estado de su vehículo cuando requieren que se le aclare alguna inquietud inherente al servicio de cambio de aceite.

A continuación se presentan los resultados mas destacados de la encuesta realizada a los clientes:

- En cuanto al servicio ofrecido un 50% de la muestra de estudio opina que el servicio es bueno, un 33% opina que es regular, un 12% que es excelente y un 5% que es malo.
- Un 57% de la muestra indica que los precios a pagar son altos y un 43% opina que los precios son justos; no hay persona que encuentre precios bajos en establecimientos de venta de lubricantes en Puerto Ordaz.
- En referencia a la frecuencia en días para realizar los cambios de aceite, un 53% realiza el cambio de aceite a su vehículo en un lapso de sesenta días, un 8% a los 45 días, un 37% en un lapso igual o mayor a noventa días.
- Un 68% de la población considera que en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz no se aplican políticas ambientales y un 32% de la población considera que si se aplican (dato a tomar en cuenta para las políticas del establecimiento).
- Es importante mencionar que dentro de las preguntas realizadas en la encuesta se consideró la opinión del cliente en cuanto a la inflación y la decisión a tomar de realizar el servicio en casa o continuar realizándolo de manera foránea. Pese a la situación económica del país un 69% de la población continuará realizando el cambio de aceite en establecimientos foráneos y el otro 31% considerará realizarlo en casa y ahorrar dinero.
- Finalmente se obtuvo que un 71% de la población se encuentra insatisfecho con el servicio que recibe y tan solo un 29% dice estar satisfecho.

En cuanto a la población representada por las empresas existentes dedicadas a la venta de lubricantes se obtuvo lo siguiente:

- Existe un total de 29 establecimientos de venta de lubricantes (cabe destacar que para este estudio se consideró únicamente el mercado formal; es decir, empresas legalmente registradas)
- El mercado dominante dedicado a la venta de lubricantes se encuentra ubicado en la zona de Unare, representado por un 48% de la población total dedicada a la venta de lubricantes.
- Las empresas dedicadas a la venta de lubricantes se encuentran en una posición de descontento por el suministro de mercancía por parte de sus proveedores, el cual se encuentra caracterizado por poca cantidad de mercancía y en algunos casos escasa en comparación con años anteriores, precios elevados, suministro de lubricantes condicionado, entre otros. Todos los establecimientos de venta de lubricantes manifestaron estar en la capacidad e interés de establecer relaciones comerciales con otros proveedores, siempre y cuando le suministren mercancía constantemente a un precio considerable (información útil para la empresa que se quiere crear, debido a que dentro de la visión de la misma se encuentra la venta de lubricantes al mayor, mayormente por ese motivo se analizaron las empresas existentes)

Objetivo 2: Estimar la demanda que justifique la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices, por medio del estudio de mercado.

De acuerdo a las estadísticas recopiladas mediante las encuestas y entrevistas, y de acuerdo a los cálculos realizados, la demanda para la venta de lubricantes al detal es de 169 vehículos diarios y para la venta de lubricantes al mayor es de 40 establecimientos.

Objetivo número 3: Determinar la capacidad instalada y los costos de inversión y operación para la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceites automotrices mediante la realización de un estudio técnico. Asociado con la pregunta número 2 ¿Cuáles son los elementos técnicos necesarios para operar un negocio de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en puerto Ordaz?

La capacidad instalada resultó ser de sesenta y tres (63) cambios al día, la capacidad utilizada de treinta y nueve (39) cambios al día; es decir, un 62 % de la capacidad instalada. Por ultimo se calculó la capacidad utilizada para la venta resultando ser de veintiún (21) cambios de aceite al día para un total de 6.178 al año, con un incremento de 10% anual para el tercer, cuarto y quinto año se obtiene una capacidad utilizada para la venta de: 7.301, 8.424, 9.547 cambios respectivamente, y para finalizar con un incremento del 5% se obtuvo que la capacidad utilizada para la venta en el año seis es de 10.109 cambios de aceite.

Se cuenta con una nómina fija de cuatro empleados entre los cuales se encuentra el presidente, vicepresidente, encargado, depositario y una nómina contratada (outsourcing) de tres mecánicos que perciben un salario mensual más un 5% del monto correspondiente a los servicios realizados. Se trabaja cinco días a la semana (lunes a viernes), siete horas diarias y los días sábados se trabaja bajo previo acuerdo con los empleados.

Objetivo número 4: Determinar la rentabilidad de la creación y puesta en marcha del negocio de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz por medio del estudio de factibilidad económico financiero. Asociada a la pregunta número 3: ¿Cuál es el costo de inversión para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta y servicio de lubricantes en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar?

A través del estudio económico financiero se determinó que la inversión total requerida es de 9.269.397 bolívares, de esa cantidad 1.500.00 corresponde al aporte de terceros y 7.769.397 bolívares es el aporte del promotor del proyecto.

En referencia a la utilidad neta, en el segundo año es de 8.495.237 bolívares, ascendiendo en el tercer, cuarto, quinto y sexto año a 19.077.618, 40.976.672, 85.961.587, 176.339.330 bolívares respectivamente. Año tras año se duplican las compras de materia prima y por ende se duplican las ventas, cabe destacar que estos montos incluyen el ingreso por concepto de mano de obra realizada que también asciende duplicándose año tras año.

El punto de equilibrio promedio obtenido fue de 19,41%

El valor presente neto de la rentabilidad del negocio es de 108.157.241, el valor presente neto de la rentabilidad del promotor es de 109.366.918 para lo cual se utilizó una tasa de costo de capital igual al 24%. La tasa interna de retorno del negocio y del promotor es de 349,49% y 519,39% respectivamente, con un periodo de recuperación de capital del negocio igual a 1,97 años y de 0,61 años para el promotor.

Como se pudo observar con los datos obtenidos, el negocio tiene la capacidad financiera para asumir dicho proyecto de manera altamente rentable.

Es importante mencionar los resultados obtenidos de acuerdo al análisis de sensibilidad realizado en el cual se tomaron en cuenta parámetros del tipo inflacionarios, de ingresos, de mercado, técnicos, laborales, fiscales, socio políticos. El incremento en el precio de compra de la materia prima y la ganancia imputada en el precio de venta son de gran importancia en el estudio realizado, dado que su efecto es relevante sobre la TIR del proyecto. Al incrementar el precio de compra de la materia prima un 30%, la variación

en la TIR del negocio fue de: 349,49% a 423,65%. A medida que aumenta el precio de compra de la materia prima aumenta la TIR, dado que el precio de venta es directamente proporcional al costo de la materia prima. No obstante se pudo notar que si el porcentaje de ganancia es reducido de 40% a 20%; es decir, en un 50%, esto afecta negativamente el proyecto, dado que la TIR bajaría de 349,49% a 163,56%.

CAPITULO VII

Conclusiones y recomendaciones

Una vez alcanzado el cumplimiento de los objetivos específicos se le puede dar respuesta al objetivo general previsto en la realización de este trabajo:

Determinar la factibilidad técnica y económica-financiera para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y servicio de lubricación automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz- estado Bolívar.

Todo el estudio realizado permitió concluir que el proyecto presenta factibilidad de mercado, técnico, económica y financiera, tomando en cuenta los datos obtenidos en el estudio de mercado se determinó las siguientes recomendaciones a tomar en cuenta para la creación y puesta en marcha del establecimiento de venta de lubricantes:

- La política principal del establecimiento será brindarle soluciones y la mejor atención al cliente, enfocándose en una relación ganar-ganar.
- Contar con un personal altamente capacitado, educado y con buena presencia que le brinde al cliente un servicio de calidad con etiqueta de experiencia.
- Brindarle al cliente una revisión adicional de los cinco puntos principales de su vehículo como parte del servicio (gratuita).
- Constatarse por parte de la empresa de que el cliente tenga la seguridad que el servicio realizado cuenta con garantía.
- Ofrecer al cliente una zona de espera decente, limpia, con un confort agradable, que cuente con café, agua, asientos y baños limpios, entre otros.
- Garantizar un servicio que no exceda de quince minutos para que el cliente no pierda su valioso tiempo en espera con un costo de mano de obra de 350 bolívares para empezar.

- Ofrecer una amplia gama de marcas de lubricantes y viscosidades, de manera tal que el cliente dentro de sus posibilidades económicas pueda elegir el lubricante de su preferencia, en vez de optar por el lubricante que encuentre.
- Trabajar con políticas ambientales como política empresarial.
- Actualizar los costos en el momento de tomar la decisión de inversión dado los altos niveles de inflación actuales.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Quinta edición. Editorial Episteme.
- Caracas Baca, G. (2003). *Evaluación de Proyectos*. Cuarta Edición. México: Mc Graw Hill.
- Baca, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Quinta Edición. México: Mc Graw Hill.
- Bernal, E (2012). *Estudio de factibilidad para la instalación de una franquicia de lavado ecológico de automóviles en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar*. Recuperado de la base de datos de la UCAB.
- Blanco, A. (2010). *Formulación y evaluación de proyectos*. Octava edición. Abril 2010. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas
- Blank L., Tarquin A. (1999). *Ingeniería Económica*. Cuarta Edición. Mc. Graw-Hill. Colombia
- Blank L., Tarquin A. (2006). *Ingeniería Económica*. Sexta Edición. Mc. Graw-Hill. Colombia.
- Franco, C. (2010). *Estudio de factibilidad técnico-económico para la sustitución de las torres de enfriamiento del edificio ECAV de la CVG, en Puerto Ordaz*. Recuperada de la base de datos de la UNEG.
- Narváez, R. (1997). *Orientación Práctica para la Elaboración de Informes de Investigación*. Ediciones UNEXPO.
- Palacios, A. (2000). *Principios esenciales para realizar proyectos*. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- PMI – Project Management Institute (2004). *Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK Guide)*.

- Rodríguez, A. (2009). *Formulación y evaluación de proyecto de creación de una empresa de servicios de encuadernación artística*. Recuperado de la base datos de la UCAB.
- Rojas, C. (2007). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de análisis de flexibilidad de tuberías, caso de estudio: industria petrolera nacional*. Recuperado de la base de datos de la UCAB.
- Sabino, Carlos. (2002). *El proceso de Investigación*. Editorial Panapo de Venezuela.
- Sosa, P. (2011). *Guía de proyectos de inversión con enfoque académico*. Editorial Limusa, S.A. de C.V.
- Tamayo y Tamayo, M. (2002). *El proceso de Investigación Científica*. Tercera Edición. México.

ANEXOS

Validación del instrumento

Puerto Ordaz, 10 de Julio de 2015

Profesora:

Carmelina Cadenas

Me dirijo a usted en esta oportunidad para solicitarle con mucho respeto su valiosa colaboración en la que sirva como experto para realizar la validación de las encuestas anexas a esta comunicación, bases para la realización del trabajo titulado: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN ESTABLECIMIENTO DE VENTA DE LUBRICANTES Y CAMBIO DE ACEITE AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR.**

El presente instrumento fue estructurado para determinar las necesidades del mercado potencial, considerando su importancia en la calidad del levantamiento de la información adecuada para la investigación que realizo.

Me despido y agradezco sus posibles aportes y opinión.

Atentamente

Carmen América Franco Velásquez

Estudiante de la Especialización en Gerencia de Proyectos

Puerto Ordaz, 10 de Julio de 2015

Sres.

Universidad Católica Andrés Bello

Postgrado de Gerencia de Proyectos

Por la presente, yo, Carmelina Cadenas, cédula de identidad: 11.740.003, en mi calidad de profesor de la Universidad Católica Andrés Bello, presté mi asesoría para validar la encuesta realizada como parte del trabajo especial de grado **“Estudio de factibilidad para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar”**, presentado por la alumna Carmen América Franco Velásquez, cédula de identidad 18.885.565, certifico que, como parte de la realización de dicho trabajo especial de grado, se han validado dos nuevos instrumentos, denominados:

Instrumento 1: encuesta realizada a las personas que forman parte del parque automotor de Puerto Ordaz.

Instrumento 2: encuesta realizada a los establecimientos de venta de lubricantes en Puerto Ordaz, estado Bolívar.

Esta validación ha sido realizada dadas las necesidades particulares de la presente investigación, y por no contar, en la búsqueda realizada por el estudiante y verificadas por el asesor, con un instrumento que respondiese a las exigencias grupales para analizar el comportamiento local y global del conjunto de resultados y variables esperados, con base en los objetivos trazados en el marco referencial de la misma.

Carmelina Cadenas

Puerto Ordaz, 10 de Julio de 2015

Profesor:

Maxwel Martínez

Me dirijo a usted en esta oportunidad para solicitarle con mucho respeto su valiosa colaboración en la que sirva como experto para realizar la validación de las encuestas anexas a esta comunicación, bases para la realización del trabajo titulado: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN ESTABLECIMIENTO DE VENTA DE LUBRICANTES Y CAMBIO DE ACEITE AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR.**

El presente instrumento fue estructurado para determinar las necesidades del mercado potencial, considerando su importancia en la calidad del levantamiento de la información adecuada para la investigación que realizo.

Me despido y agradezco sus posibles aportes y opinión.

Atentamente

Carmen América Franco Velásquez

Estudiante de la Especialización en Gerencia de Proyectos

Puerto Ordaz, 10 de Julio de 2015

Sres.

Universidad Católica Andrés Bello

Postgrado de Gerencia de Proyectos

Por la presente, yo, Maxwel Martínez, cédula de identidad: 6.133.155, en mi calidad de asesor del trabajo especial de grado “**Estudio de factibilidad para la instalación y puesta en marcha de un establecimiento de venta de lubricantes y cambio de aceite automotriz en la ciudad de Puerto Ordaz, estado Bolívar**”, presentado por la alumna Carmen América Franco Velásquez, cédula de identidad 18.885.565, certifico que, como parte de la realización de dicho trabajo especial de grado, se han validado dos nuevos instrumentos, denominados:

Instrumento 1: encuesta realizada a las personas que forman parte del parque automotor de Puerto Ordaz.

Instrumento 2: encuesta realizada a los establecimientos de venta de lubricantes en Puerto Ordaz, estado Bolívar.

Esta validación ha sido necesaria dadas las necesidades particulares de la presente investigación, y por no contar, en la búsqueda realizada por el estudiante y verificadas por el asesor, con un instrumento que respondiese a las exigencias grupales para analizar el comportamiento local y global del conjunto de resultados y variables esperados, con base en los objetivos trazados en el marco referencial de la misma.

Maxwel Martínez

Formato de encuesta número 1

Encuesta para clientes

1 ¿Cómo cataloga usted el servicio en cuanto a la atención que recibe en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz?

Excelente: Bueno: Regular: Malo:

2 ¿Encuentra experiencia y calidad en el servicio que le prestan a su vehículo en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz?

Experiencia Si: No: Calidad Si: No:

3 ¿Considera usted que el precio que paga en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz es:

Bajo: justo: alto:

4 ¿Generalmente cuanto paga por mano de obra al realizarle el cambio de aceite a su vehículo?

Precio (Bs)	Marque con una x
50 – 100	
100 – 200	
200 - 300	
Mayor a 300	

5 ¿Cada cuanto tiempo le realiza el servicio de cambio de aceite a su vehículo?

Frecuencia (días)	
15	
30	
45	
60	
75	
90	
120	
Más de 120	

6 ¿Considera usted que los establecimientos de venta de lubricantes y servicio de cambio de aceite en Puerto Ordaz tienen políticas de responsabilidad ambiental?

Si: No:

7. ¿A pesar de la economía inflacionaria del país, continuará efectuando el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos de venta de lubricantes o lo realizará en casa?

En casa: En establecimientos:

8 ¿Cuál es la marca del lubricante de su preferencia?

1era opción: _____ 2da opción: _____ 3era opción: _____

9¿Al realizar el cambio de aceite a su vehículo en establecimientos de Puerto Ordaz, encuentra la marca que desea?

Si:

No:

10¿En parte de Puerto Ordaz prefiere llevar su vehículo a realizarle el servicio de cambio de aceite?

ZONA	SELECCIONE CON X
Unare	
Caimito	
Core 8	
Castillito	

11¿Esta satisfecho con el servicio que recibe en los establecimientos de Puerto Ordaz?

Si:

No:

12¿Qué puede agregarle al servicio que recibe en los establecimientos de cambio de aceite en Puerto Ordaz para que éste sea óptimo desde su punto de vista?

Formato de encuesta número 2

Encuesta para empresas existentes

1. ¿Dónde está ubicado su establecimiento?

2. ¿Considera que satisface la demanda diaria de venta y prestación de servicio?

3. ¿Cuántos automóviles considera que está en capacidad de atender diariamente?

SI: No:

4. ¿Cuántos automóviles atiende diariamente en promedio?

5. ¿Aplica alguna política de responsabilidad ambiental en su establecimiento? _____

6. ¿Cuál es el precio a cobrar por mano de obra en su establecimiento?

Si: No:

7. ¿Considera usted que con la economía inflacionaria que tiene el país los clientes seguirán haciendo cambio de aceite en establecimientos foráneos o lo harán en casa?

En casa: En establecimientos foráneos:

8. ¿Cómo cataloga hoy en día el suministro y abastecimiento de mercancía por parte de sus proveedores?

Oportunidad (abastecimiento)	
Oportuno	
Escaso	
Ausente	

9. ¿Considera que la mercancía que le distribuyen sus diversos proveedores hoy en día es suficiente para satisfacer la demanda?

Si: No:

10. ¿Considera que el precio de la mercancía suministrada hoy en día por sus proveedores es el justo?

Si: No:

11. ¿Ha disminuido la cantidad de mercancía suministrada por sus proveedores hoy en día en comparación de años anteriores?

Si: No:

12. ¿Está en capacidad e interés de emprender relación de compra de lubricantes con otro proveedor?

Si: No: